

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»
Институт музыкального и художественного образования
Кафедра художественного образования

**ДИЗАЙН УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО
ЭРГОНОМИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ДИЗАЙНЕРОВ**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой

Исполнитель:
Проничев Евгений
Максимович
обучающийся БЭ-42 группы

Руководитель ОПОП

Научный руководитель:
Чинцова Маргарита
Константиновна,
доцент кафедры
художественного образования

Екатеринбург 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ПРОЕКТНОЙ СИТУАЦИИ	6
1.1. Анализ ситуации	6
1.2. Анализ аналогов.....	13
1.3. Портрет потребителя	25
1.4. Основные требования к оформлению полиграфической продукции....	28
ГЛАВА 2. РЕШЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ЗАДАЧИ.....	37
2.1. Описание концепции	37
2.2.1. Обложка и шмуцтитул	40
2.2.2. Книжный блок.....	53
2.2.3. Титульный лист и содержание	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	69
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	70
ПРИЛОЖЕНИЕ	73

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность выпускной квалификационной работы обусловлена высокой востребованностью на сегодняшний день новых учебных и методических пособий, оформленных в духе времени, учитывающих современные подходы и требования дизайна. Интерес читающей и учащейся аудитории к книжным изданиям можно и должно подпитывать через полиграфическое оформление. Держать в руках не только грамотное, но и конкурентное Интернету по оформлению издание не только приятно, но и гораздо удобнее в работе. Графическое оформление макета в соответствии техническим требованиям для реализации полиграфической продукции является основой дизайна в полиграфии.

Учебно-методическое пособие включает в себя как теоретические знания по учебной, так и материалы по методике ее самостоятельного изучения и практического освоения. Учебно-методическое пособие разрабатывается с целью передачи практического и теоретического опыта обучающимся. Дизайн учебно-методического пособия также играет немаловажную роль в его создании. Это пособие может содержать в себе самый необходимый, методически грамотный и наполненный текст, но «зацепить» внимание он способен только при правильном, интересном оформлении. При этом необходимо помнить, что одним из значительных моментов в преподавании студентам направления дизайна является развитие их художественно-эстетического воспитания, которому способствуют также различные наглядные материалы, такие как иллюстрации, графики, диаграммы и т.д.

На сегодняшний день в учебный план направления «Дизайн» входит учебная дисциплина «Эргономика», предназначенная для изучения методов решения эргономических задач в процессе дизайн-проектирования на основе конкретных рекомендаций и обширного справочного материала. Это

инженерная дисциплина, учебное пособие по которой требует современного оформления и инфографики.

Цель художественно-творческого проекта: разработать оформление учебно-методического пособия по дисциплине «Эргономика».

Объект: учебно-методическое пособие по дисциплине «Эргономика».

Предмет: технология создания учебно-методического пособия.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- 1) изучение литературы по теме работы;
- 2) поиск и анализ аналогов дизайна полиграфической продукции;
- 3) разработка нескольких вариантов дизайна в макете;
- 4) оформление учебного издания по всем правилам;
- 5) предпечатная подготовка макета;
- 6) печать макета.

Ключевые слова: УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ, ЭРГОНОМИКА, ДИЗАЙН, ОФОРМЛЕНИЕ, МАКЕТ, ТИПОГРАФИКА, МОДУЛЬНАЯ СЕТКА, ИНФОГРАФИКА, ПРЕДПЕЧАТНАЯ ПОДГОТОВКА.

Для достижения цели и задач художественно-творческого проекта использовался комплекс следующих **методов**:

– *теоретических*: изучение литературы по типографике и особенностям верстки полиграфических изданий, сравнение и анализ аналогов;

– *эмпирических*: изучение передового опыта и продуктов деятельности.

Для работы использовалось **следующее оборудование**:

- Компьютер DNS, Microsoft Windows 10 Pro 64-bit.

Программное обеспечение:

- CorelDraw Graphic Suite X7;
- Adobe PhotoShop CC 2014;
- Adobe InDesign CC 2014.

Практическая значимость проекта. Материалы выпускной квалификационной работы могут быть использованы в качестве учебно-методического материала на занятиях по дисциплине «Эргономика». Дипломная работа носит прикладной характер и может быть использована в учебной деятельности профильных ВУЗов.

Структура работы: выпускная квалификационная работа содержит 84 страницы, 30 рисунков, библиографический список, состоящий из 35 использованных источников, введение, две главы, заключение, приложения.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ПРОЕКТНОЙ СИТУАЦИИ

1.1. Анализ ситуации

Учебно-методическое пособие на сегодняшний день является одним из средств передачи теоретических и практических знаний студентам. В нем должны быть в доступном виде изложены все необходимые знания, касающиеся дисциплины, предоставлены наглядные материалы в виде иллюстраций, диаграмм, графиков и т.д. в соответствии с психологическим портретом современного потребителя образовательных услуг или студента профильного ВУЗа.

«Учебно-методическое пособие – это учебное издание, содержащее материалы по методике преподавания, изучения учебной дисциплины, ее раздела, части или воспитания» [1; 3.2.4.3.4.2.1].

В соответствии с ГОСТ. 7.60-2003 «Издания. Основные виды. Термины и определения» учебно-методическое пособие является неперiodическим изданием, т.е. печатается однократно и не имеет продолжения, с установленным тиражом. Учебно-методическое пособие относится к виду учебных изданий – это издания, которые содержат систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в удобной для изучения и преподавания форме.

Эргономика является научной дисциплиной, которая изучает и выявляет закономерности создания оптимальных условий для высокоэффективной жизнедеятельности, высокопроизводительного и максимально безопасного труда. Данный предмет не является универсальным, он представляет собой системно-ориентированную дисциплину, которая охватывает все аспекты человеческой деятельности. Вследствие этого один учебник по эргономике не может быть написан для всех направлений и специальностей сразу. Например, выделяют учебно-методические пособия по таким направлениям эргономики, как «Эргономика интерьера», «Эргономика рабочего места», «Эргономика в дизайне среды»,

«Эргономика труда», «Эргономика в ядерной энергетике», «Эргономика объектов вооружения» и многим другим. Также эргономика делится на такие области, как:

- физическая эргономика – комплекс антропометрических, анатомических и физиологических характеристик и их влияние на деятельность человека;
- когнитивная эргономика – восприятие, внимание, память, рассуждение и их роль во взаимодействии человека с другими элементами системы;
- организационная эргономика – оптимизация социотехнических систем.

В качестве дисциплины «Эргономика» представляет собой не столько творческую, сколько инженерную направленность, поэтому при дизайне учебно-методического пособия по этой дисциплине для студентов дизайнеров необходимо выбрать правильный подход к разработке дизайн-проекта.

По программе для студентов профиля «Дизайн и компьютерная графика» курс эргономики начинается только на третьем курсе, но некоторые студенты приступают к его прохождению уже имея некоторый багаж знаний по этой дисциплине. В связи с этим среди студентов данного профиля в УрГПУ было проведено анкетирование с целью выявить заинтересованность в использовании учебно-методического пособия по эргономике (см. Приложение 1).

По итогам анкетирования было выявлено, что из 100% опрошенных все студенты знакомы с термином «эргономика» и считают полезной данную дисциплину в учебной программе, но изучали ее только 61,53%. Для изучения курса эргономики лишь 23% опрошенных пользовались дополнительной литературой или сайтами в сети Интернет, но на аудиторных занятиях какие-либо учебные пособия по эргономике не использовались никем. Также опрос показал, что 61,53% учащихся хотели бы

использовать учебно-методическое пособие на занятиях, и 23% в своем ответе засомневались в необходимости их использования. Обязательным использование в учебной специальной литературе присутствие современного дизайна оформления информации посчитали все опрошенные.

Не интересная и не грамотная подача оформления и верстки учебно-методического пособия является одной из основных проблем снижения к нему заинтересованности у студентов. В частности, многие пособия студенты считают скучными или несовременными. Следствием этого является низкое качество или полное отсутствие использования учебно-методических пособий на занятиях по дисциплине, на которых они являются необходимым источником дополнительного, наглядного или практического материала, а значит, студенты не смогут овладеть материалом и изучить дисциплину в полной мере. Также одной из ошибок при разработке дизайна учебного пособия является отсутствие иллюстративного материала, так необходимого дизайнеру или инженеру для понимания ситуации. Исходя из этого, мы можем сделать вывод, что одна из задач дизайнера при разработке дизайн-проекта учебно-методического пособия – сделать его современным и интересным для профориентированной студенческой аудитории.

В настоящее время целью дизайна полиграфической продукции является не только реклама информации или услуги, но и наиболее выгодная и доступная подача материала потребителю. Создание печатной продукции всегда начинается с макета, разработкой которого занимается квалифицированный специалист. Дизайн печатной продукции невозможен без знания основ ее полиграфического производства, а также особенностей целевой аудитории.

При подготовке макета учебно-методического пособия по дисциплине «Эргономика» также необходимо учесть соответствие специфики предмета со способом подачи изучаемого материала, т.е. на странице должны размещаться в удобочитаемом виде все элементы издания. В этом случае особое внимание уделяется демонстрационному материалу и его смысловой

связи с текстом, а также размещению текстовых блоков. Под демонстрационным материалом в учебно-методическом пособии понимаются схемы, графики, таблицы или формулы, а также иллюстрации, которые могут изображать прямые и косвенные аналоги, наиболее или наименее удачные примеры.

Шрифт является одним из важнейших элементов при разработке макета учебно-методического пособия. К вопросу выбора подходящего шрифта следует подойти особенно ответственно, так как он представляет собой главное средство подачи текстового материала потребителю. От правильного выбора шрифта зависит скорость чтения и восприятия подаваемого материала. Эрик Шпикерман, основатель MetaDesign и FontShop, член Немецкого совета по дизайну и президент Международного общества дизайнеров типографики в своей книге «О шрифте» говорит о том, что шрифт должен быть подобран так, чтобы читатель не заметил сам шрифт как таковой и не задумывался о том, что кто-то тщательно готовил каждую строку, абзац и колонку в печатном издании.

Очень многие шрифты часто используются в рекламе или других общеизвестных материалах поп-культуры для передачи и раскрытия тематики определенным способом, поэтому эти шрифты будут наиболее узнаваемы; они несут с собой определенный ассоциативный ряд, что может отвлекать читателя при использовании данных шрифтов не по назначению. Для того, чтобы предлагаемый потребителю текст не выглядел скучно, в типографике используют сочетание стилей шрифтов. При этом подходе традиционно используют смешивание двух разных стилей, основанных на контрасте, что может больше зацепить глаз читателя; выбирается шрифт для основного текстового блока, шрифт для сносок (в основном меняется только размер шрифта – шрифт текста в сноске не может быть одного размера с основным текстом или больше него) и шрифт для заголовков, иногда используется буква.

Удобочитаемость шрифта определяется скоростью восприятия подаваемого текстового материала и зависит практически от всех параметров шрифта. На удобочитаемость влияет гарнитура шрифта, начертание и кегль (размер шрифта), интерлиньяж или междустрочный интервал, формат строк.

Кегль выражается в пунктах. Пункт (пт) – это традиционная, общепринятая единица системы мер в типографике. Один пункт равняется 0,3759 мм. Сама система измерения размеров шрифтов, пробельных материалов, формата полосы набора, межбуквенных интервалов и интерлиньяжа и т.д. называется типометрией.

В современном дизайне нашел свое широкое применение такой способ подачи информации как инфографика. Основная цель инфографики – кратко и лаконично подать информацию или показать определенное действие потребителю графическим способом. Особенности инфографики принято считать:

- внятную и осмысленную передачу основной темы целевой аудитории посредством наименьших затрат ресурсов;
- красочное представление, «цепляющее» глаз;
- ассоциативная связь графических объектов с подаваемой информацией.

Примерами инфографики являются схемы, таблицы и рисунки в учебниках, различные специфические схемы с визуализацией правил. Инфографика используется в географических картах, плакатах, диаграммах и чертежах.

Также наряду с инфографикой со страниц сайтов в печатные издания со временем пришли и иконки, или пиктограммы. Иконками называют небольшие, схематично изображенные картинки, представляющие важные черты какого-либо явления или объекта, которые они изображают. В печатной продукции иконки стали использоваться для краткого графического обозначения глав и разделов, подразделов для легкого ориентирования читателя по книге.

Цвет в полиграфии играет также немаловажную роль. Правильно подобранный цвет при создании макета печатной продукции способствует соответствующему восприятию информации читателем. Каждый цвет вызывает у человека определенные эмоции или ассоциации, а грамотно выбранное цветосочетание может донести до него даже определенную информацию. Свойства, закономерности восприятия и цвет как физическое природное явление изучает колористика, или наука о цвете.

В графическом дизайне наиболее распространены три цветовые модели: CMYK или CMY, RGB и HSB. Модели RGB и HSB используются в основном на цифровых носителях, таких как компьютеры, планшеты, смартфоны и т.д. В полиграфии при цветной печати наиболее популярно использование цветовой модели CMYK. CMYK считается субтрактивной цветовой моделью, RGB – аддитивной.

Использование картинок или фотографий в печатной продукции делает ее оформление более интересным, информативным и может привлечь больше внимания на рынке потребителей. Стоит помнить также и о том, что основная роль изображений – донести до читателя информацию текста и дополнить ее, наглядно продемонстрировать, но при этом изображение должно грамотно сочетаться с текстом. Существует множество разных приемов оформления изображений: их помещают на странице частично, замыкают в фигурные фреймы, дробят на несколько частей, помещают на развороты и т.д.

Эргономика является инженерной дисциплиной с достаточно сухим изложением текста, поэтому использование изображений, инфографики или каких-либо других графических элементов может сделать его более интересным. Особенно такой прием актуален для творческих направлений, для которых свойственно визуальное восприятие информации.

Составление макета печатной продукции, как и любого дизайн-проекта, требует также знаний основ композиции. «Композиция – закономерно устроенный организм, все части которого находятся в неразрывной связи и

взаимозависимости. Характер этой связи и взаимозависимости определяется идейным замыслом художника. Конструктивная идея, свойственная природе замысла, дает практическую основу композиции» [8; 45].

Исходя из данного определения, применительно к учебно-методическому пособию, мы можем сделать вывод, что композиция играет немаловажную и основополагающую роль в разработке макета печатного издания. Основными законами композиции являются соподчинение, единство и равновесие; их знание и умение применять на практике способствует грамотной разработке и оформлению дизайна учебно-методического пособия.

1.2. Анализ аналогов

В настоящее время можно наблюдать довольно большое количество различных учебных пособий по разным дисциплинам. Однако не все пособия соответствуют современному подходу к обучению и воспитанию или современным требованиям к оформлению полиграфической продукции. Среди уже имеющихся учебно-методических пособий можно выделить варианты наиболее удачные и те, которые совсем или в полной мере не отвечают основным требованиям оформления учебно-методического пособия.

Для того чтобы выявить некоторые закономерности, особые свойства, константы или характерные только рассматриваемому предмету особенности, проводится анализ аналогов. Для проведения более углубленного анализа аналогов и примеров оформления печатной продукции были приведены прямые и косвенные аналоги. Аналогом называют объект, имеющий схожие или полностью повторяющие свойства объекта, с которым проводится аналогия.

На рис. 1.2.1. представлены аналоги страниц из учебного пособия по моде и макет компоновки их элементов. Несомненным преимуществом данного издания является цветовое решение графических элементов и их расположение относительно текста и фотографий. Графическим элементам каждого раздела присвоен свой идентификационный цвет, с помощью которого читатель может ориентироваться по разделам, глядя на обрез издания. Данный прием используется дизайнерами повсеместно в современном полиграфическом дизайне. Использование фотографий и рисунков в подобных изданиях является неотъемлемой частью дизайна, так как наглядный материал очень важен для читателей литературы, связанной с творчеством.

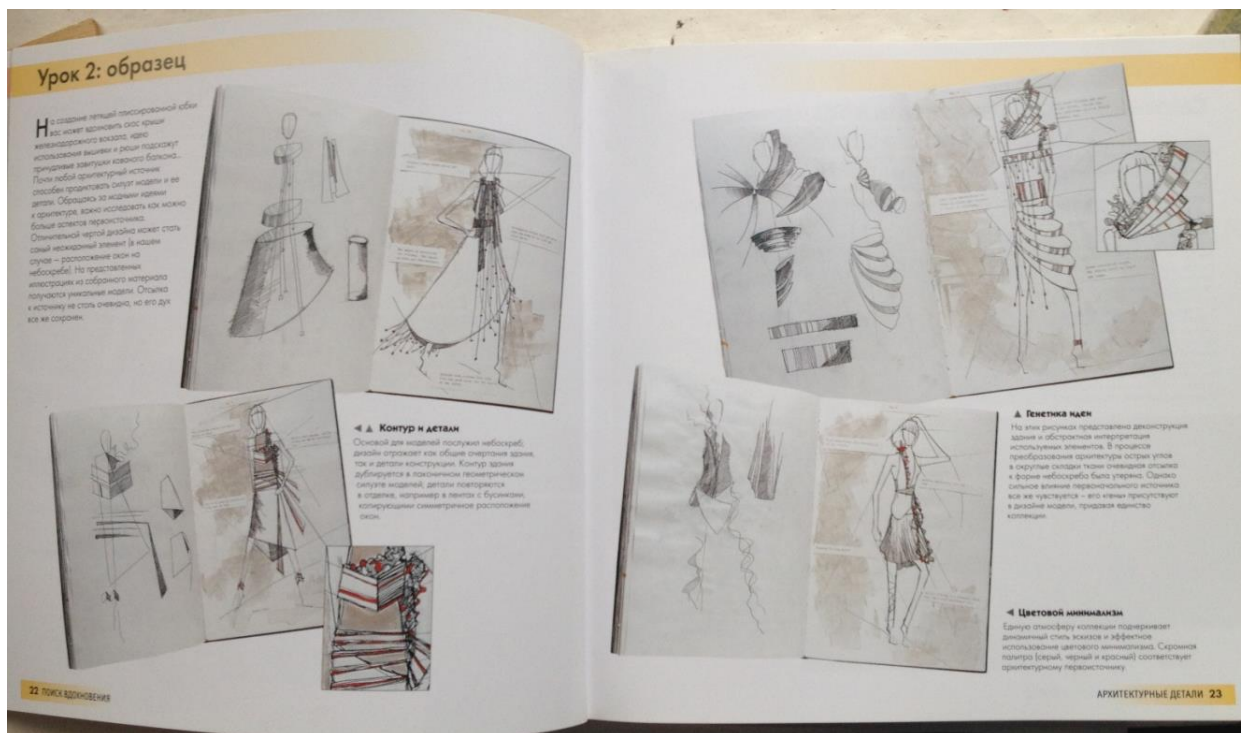


Рис. 1.2.1.а. Аналог страницы из учебного пособия по моде.

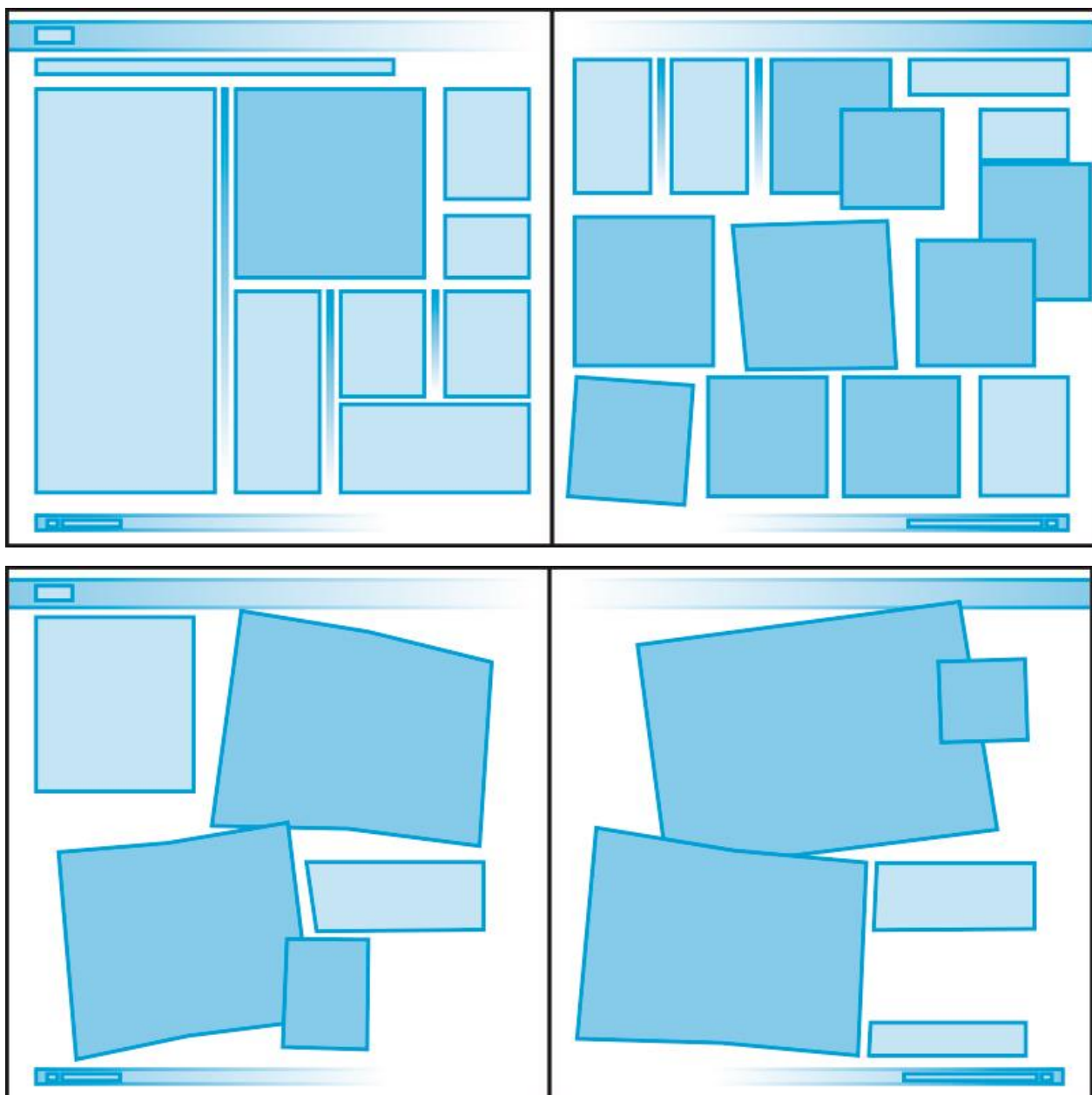


Рис. 1.2.1.б. Компоновка элементов страниц учебного пособия по моде.

Динамичное расположение фреймов с изображениями привлекает внимание читателя, а поделенный на несколько колонок текст легче воспринимается и создает впечатление скоротечности. Глядя на первый аналог можно сказать, что при верстке этого издания использовалась пятиколоночная сетка на странице, в некоторых местах состыковки колонки с изображением граница текста была подогнана под края изображения. Шрифт для основного текста и заглавия был выбран без засечек, выравнивание полевому краю, используется буква. Сноски и уточнения выделены в отдельный фрейм, полностью соответствующий цветовому решению всего раздела. В этом же цвете выполнены и вертикальные линии, в некоторых местах разделяющие колонки. В качестве дополнительных графических элементов присутствуют стрелки в начале каждого текстового блока, сопутствующего изображению. Стрелка указывает на описываемое изображение и позволяет читателю свободно ориентироваться по странице.

Несмотря на относительно недавнюю дату выпуска, дизайн пособия по эргономике 2006 г. издания на рис. 1.2.2. не соответствует современному на тот момент оформлению. Шрифт использовался с засечками, текст не был поделен на колонки и выровнен по ширине страницы, а использование модульной сетки ни чем не выражается, изображения представлены в черно-белой графике. На основании этого можно сделать вывод, что дизайн данного пособия напоминает скорее методичку, хотя было заявлено как учебное пособие для архитектурного и дизайнерского профиля. Особенность данного издания заключается в полном изолировании изображений от текста. Об этом свидетельствует рамка, описывающая ряд приведенных изображений. Под изображения отведена почти целая страница, а под ними находится присвоенный номер и их краткое описание.

Объекты оборудования городской среды, чаще всего, встраиваются в имеющуюся градостроительную ситуацию, соседствуют с архитектурой, дополняют ее, стремясь добиться сомасштабности с человеком. Это существенно усложняет задачу проектировщиков, требует гибкости, нахождения компромиссных решений с учетом конкретных условий.

В исторических районах роль элементов предметно-пространственной среды (оборудования, малых форм) состоит в том, чтобы, соответствуя функциональным задачам, отвечая сегодняшнему дню, «вписаться» в уже существующий облик архитектуры (в т.ч. многовековой), слиться с ней или тактично оттенить ее (рис. 68А).

Застройка же второй половины XX века, монотонная с характерным аскетизмом и лаконичностью объемов и пространства, позволяет активно варьировать форму и цвет, вводить порой шокирующие (на первый взгляд) объемные (рис. 68Б) и колористические элементы.

Для многих элементов городского оборудования характерен относительно короткий срок «жизни», периодическая сменяемость, подвижность во времени и пространстве: оформление витрин, информационные системы, реклама и т.д. Существует сезонная изменчивость, особенно для средней полосы и, тем более, северных районов: тенты, легкие павильоны, мебель, цветочницы (рис. 69) убираются на конец осени, зиму и начало весны. Но есть объекты, которые по своей долговечности вполне могут соперничать с архитектурными сооружениями. Они в первую очередь обеспечивают нормальное функционирование систем, предметно-пространственной среды и являются связующим звеном между человеком и архитектурой в контексте материальной и духовной культуры.

Задачи, которые встают перед проектировщиком при переходе от формирования «замкнутых» пространств интерьеров, а тем более отдельных предметов и вещей, к комплексному формированию «открытых» средовых ситуаций, существенно трансформируются и усложняются.

В.Т. Шлямо в работе «Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории», говоря о специфике новой проектной профессии на стыке архитектуры и дизайна, отмечает, «что в ней все время идут рядом: дизайнерская идея как принцип решения функционально-технологических задач, архитектурно-художественная идея как эмоционально-эстетическая конструкция отвечающих процессу пространственных форм, нужный процессу комплекс предметно-пространственных форм, соединяющий архитектурную и дизайнерскую идеи в одно целое через личное отношение потребителя к среде» [35].

Он же напоминает, что эргономика, по сути, уже стала краеугольным камнем методологии средового проектирования, поскольку именно она является соединительным звеном между его базовыми понятиями — «среда» (как конечный продукт проектного твор-

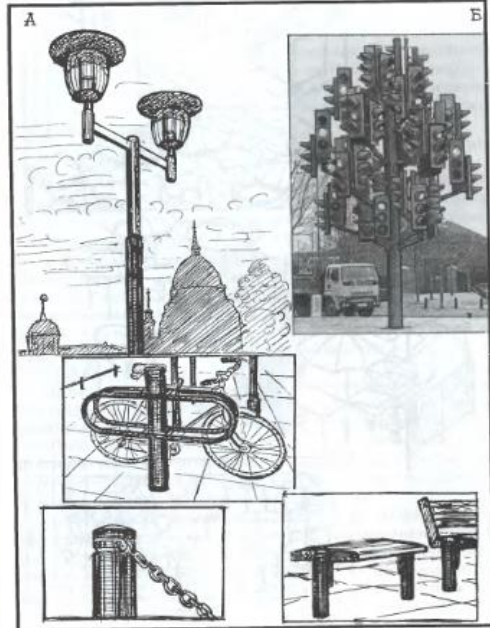


Рис. 68. Объекты городской среды: фонари, скамья, уличное ограждение и стойка для велосипедов системы «Фрап», Потсдам (А); «скульптура» из 75 светофоров, Лондон (Б)

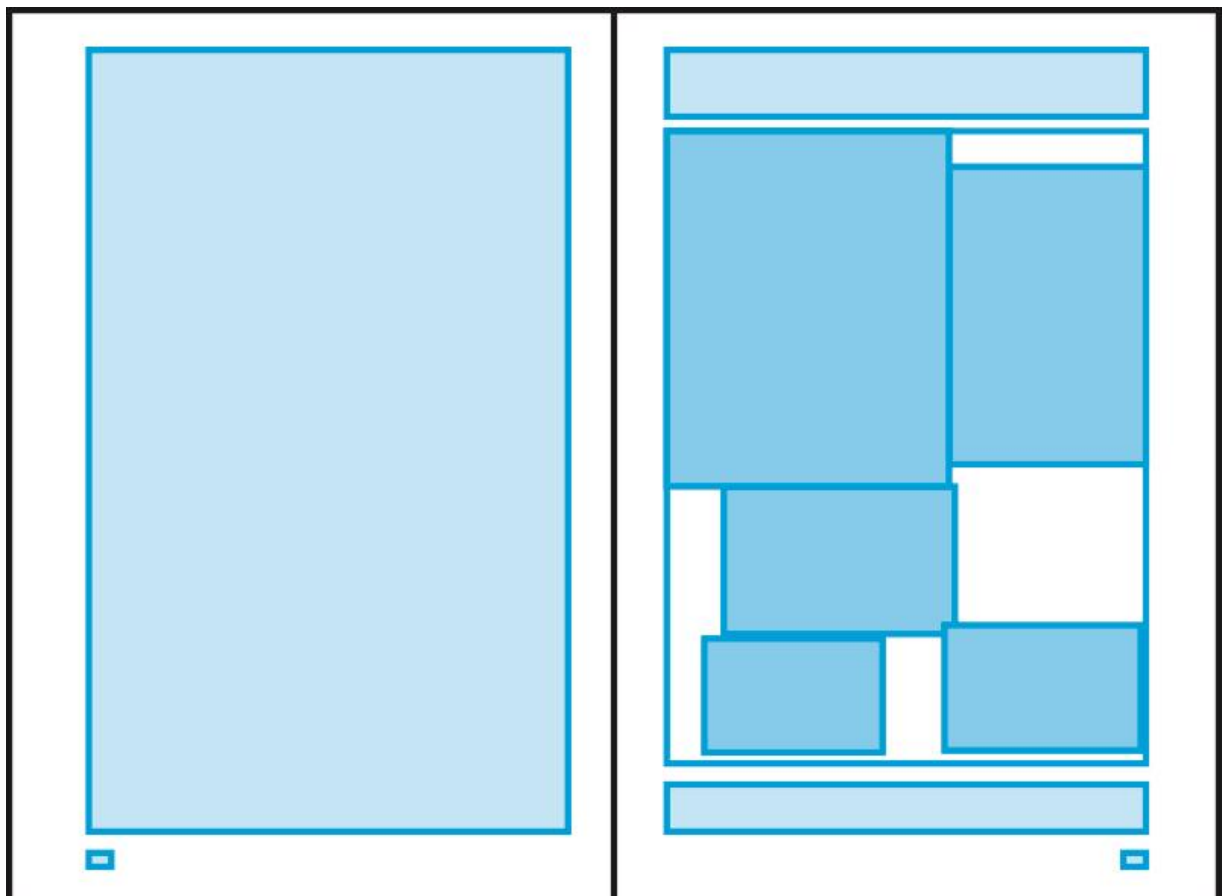


Рис. 1.2.2. Аналог и компоновка элементов страницы в учебном пособии «Эргономика и оборудование интерьера», 2006 г.

В косвенном аналоге страницы из книги «Школа графического дизайна» на рис. 1.2.3., изданной всего спустя три года после пособия по эргономике, можно увидеть также пятиколоночную модульную сетку, но только на одной странице. На другой использовалась трехколоночная сетка – такой прием очень распространен для современных изданий. На страницах отсутствуют какие-либо ярко выраженные графические элементы. Разделением некоторых колонок друг от друга в этом пособии послужила тонкая линия, не привлекающая внимания, но в то же время визуально позволяет читателю отличить основной текст от дополнительного. В этом издании, как и в первом аналоге, колонка текста имеет «рваные» края, это обусловлено удобочитаемостью текста так как способствует форматированию его без больших пробелов между словами и без подвешенных строк. Шрифт использовался без засечек, тонкий.

Прямой аналог страницы учебного пособия по эргономике, изображенный на рис. 1.2.4., внешне похож на «Эргономику и оборудование интерьера». Несмотря на то, что издано было годом ранее, оформление пособия имеет свои отличительные особенности. Здесь у корешка появилось название текущего раздела и главы, текст выровнен по левому краю, а между изображениями и сопутствующему им тексту также проходит разделительная линия. По расположению текста на правой странице можно сказать о наличии модульной сетки. Однако изображения также черно-белые, но их хаотичное расположение в некоторых местах может «зацепить» взгляд читателя.

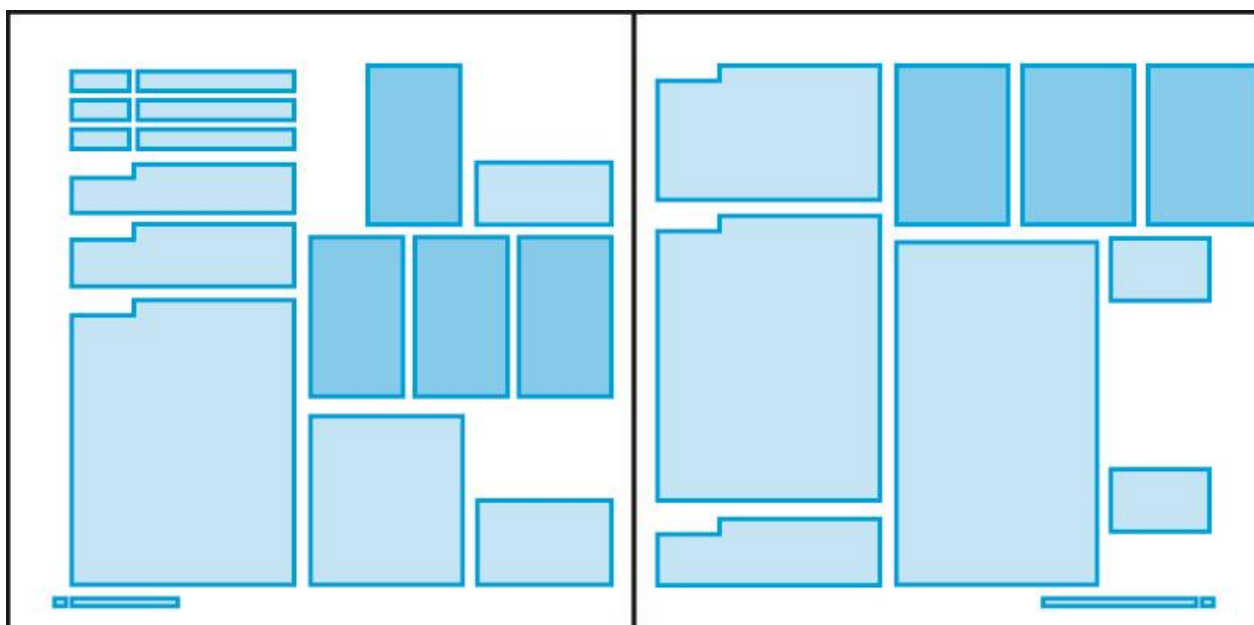
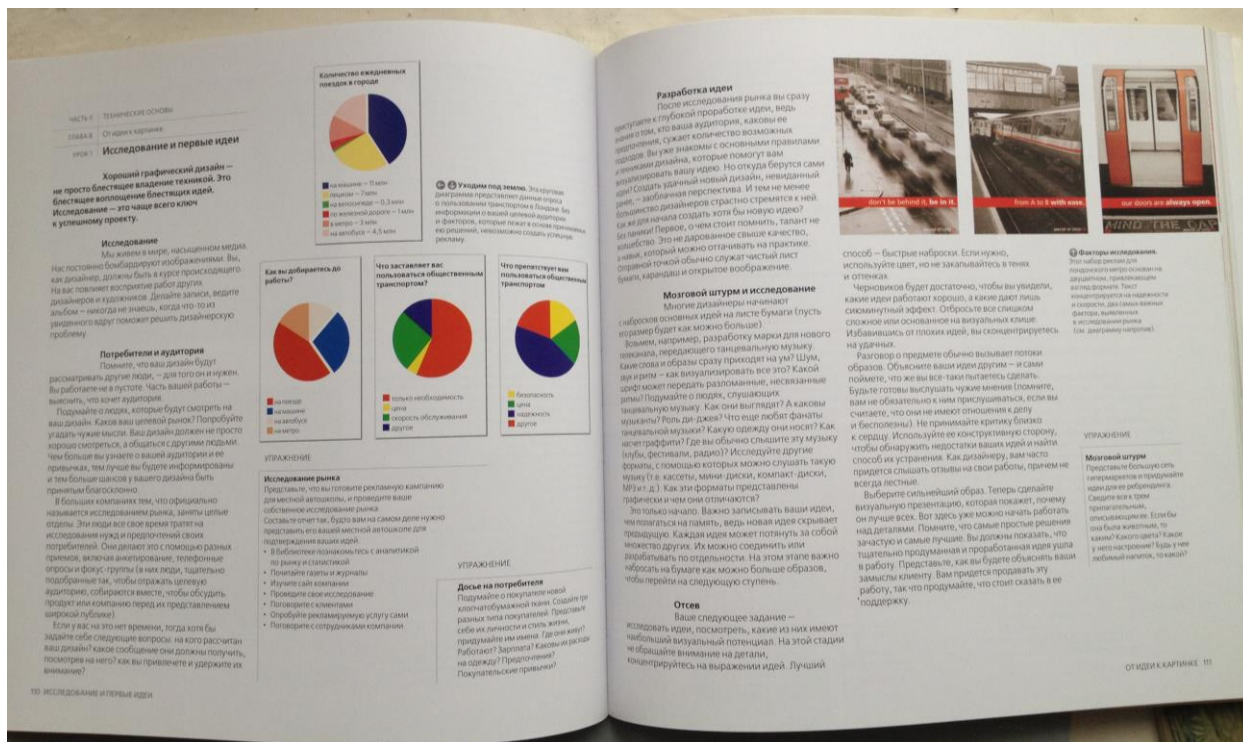


Рис. 1.2.3. Аналог и компоновка элементов страницы в книге «Школа графического дизайна», 2009 г.

Продолжение табл. 3

Источник	Мощность, ватт	Средний поток, люмен	Срок службы, часы
Нагретая лампа желтый свет	35	2 000	
	50	3 500	
	70	5 600	
	100	9 500	
	150	15 500	
Исходногалогенная лампа тепло-белый свет исходно-белый свет	250	30 000	
	400	51 500	
	150	12 500	

Для менее точных расчетов может быть использован упрощенный способ определения количества светильников в помещении (жильной комнате) — табл. 4.

Таблица 4. Минимальное количество ламп в жилой комнате (освещенность 50 лк)

Площадь комнаты, м ²	Мощность ЛЭД, Вт									
	Мощность ламп накаливания, Вт									
	Мощность ламп при окраске стен									
	Кол-во ламп при окраске стен									
	25									
	60									
	80									
	75									
	100									
	темн.	светл.	темн.	светл.	темн.	светл.	темн.	светл.	темн.	светл.
30	8	6	5	4	3	2	2	2	2	1
35	10	7	6	5	4	3	2	2	2	2
40	12	10	8	6	5	5	3	3	3	2
40	16	14	10	9	6	5	4	3	3	3
40	21	18	13	11	8	7	5	5	4	4

Примечание: для создания уровней освещенности 75 и 100 лк следует увеличить приведенное в таблице количество ламп в 1,5 и 2 раза, соответственно.

При применении местного освещения рабочего места в комбинации с общим освещением последнее должно составлять не менее 20 % освещенности рабочего места.

Необходимо учитывать, что с возрастом падает чувствительность к свету: потребность в освещенности у человека 30-летнего возраста в два раза, у 40-летнего в три, а у 50-летнего в шесть раз больше, чем у 10-летнего.

Освещение помещений, открытых пространств, отдельных зон и предметов в них, а также создание светоточечных эффектов осуществляется светотехническим оборудованием. Это оборудование включает в себя: собственно светильники (в т.ч. источники света — лампы), арматуру их крепления, электрическую часть с электромеханическими элементами (электросеть, выключатели и переключатели, светорегуляторы, розетки и пр.).

Основной функциональный элемент светильника — источник света. Наиболее распространенные источники света для внутренних нужд (рис. 6):

- лампы накаливания традиционного исполнения;
- галогенные лампы накаливания;
- люминесцентные лампы трубчатые и фигурные.

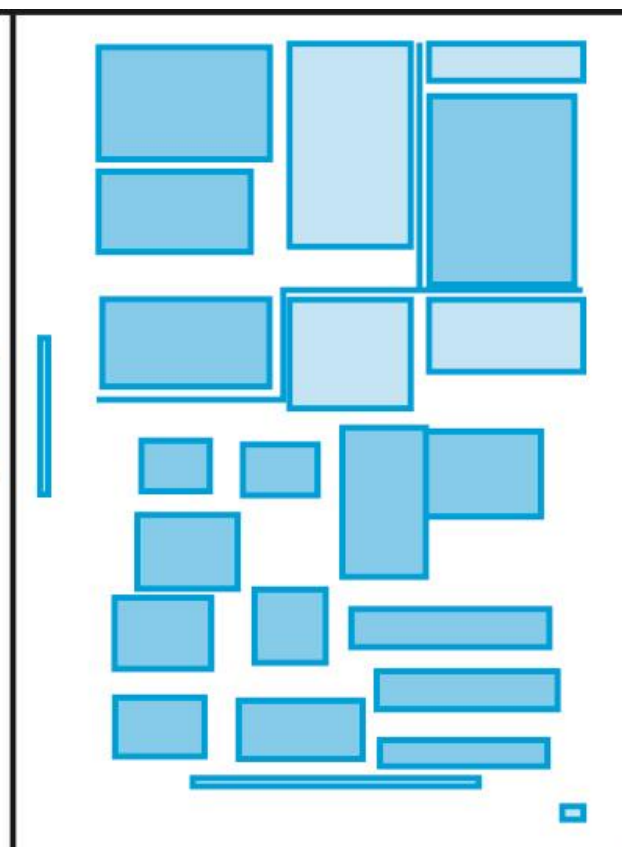
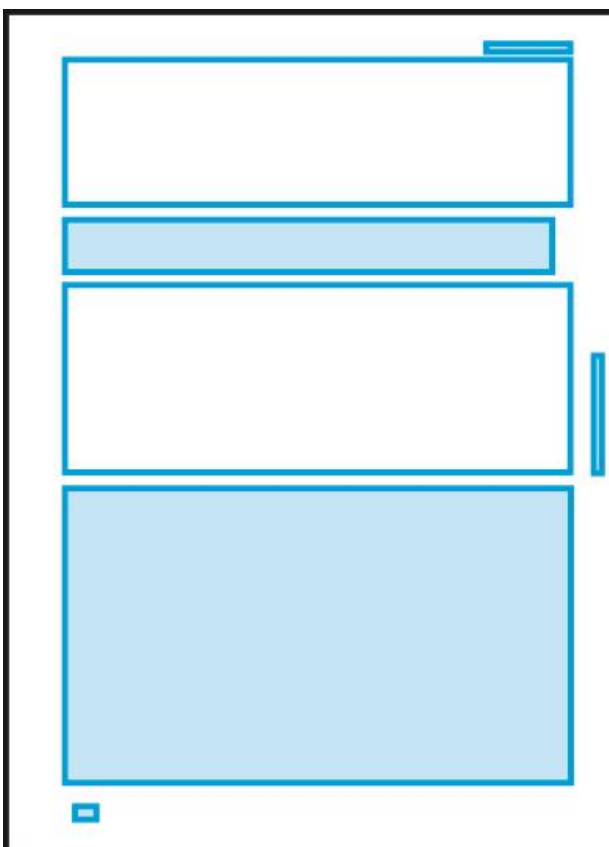


Рис. 1.2.4. Аналог и компоновка элементов страницы в учебном пособии «Эргономика в дизайне среды», 2005 г.

В каждом издании оформление шмуцтитула может быть разнообразным: от текстурной заливки или заполнения изображением до однотонной заливки, которая была приведена в примере на рис. 1.2.5. Лаконичный, не привлекающий внимания дизайн данного шмуцтитула является современным, внимание на себе акцентирует изображение, а также белый текст на черном фоне. По примеру страницы можно увидеть, что при проектировании макета была использована четырехколоночная модульная сетка. Колонки также разделены друг от друга тонкой линией, для изображения была отведена целая страница, но одну колонку занимает сопутствующий текст кеглем меньше, чем основной. Вверху страницы располагается графический элемент в виде широкой горизонтальной линии, по которой читатель также может ориентироваться по разделам. Над линией расположены номера страницы и название раздела.

Наличие иллюстраций в учебном пособии для таких направлений как дизайн очень важно, так как иллюстрация является наглядным материалом при изучении какой-либо дисциплины, а его визуализация помогает в полной мере освоить материал. К тому же, визуализация - это неотъемлемая часть дизайна, помогающая дизайнеру увидеть графически реализованный проект или проблему в качестве эскиза, иллюстрации, фотографии, наброска, графика и т.д., выделить достоинства, недостатки и обусловить способы их решения. К сожалению, во многих учебных пособиях по эргономике минимальный, или совсем отсутствует иллюстративный материал. Причиной этого может быть то, что некоторые из пособий были созданы еще при Советском Союзе или по их подобию, в то время, когда основным источником информации в учебниках был текст.

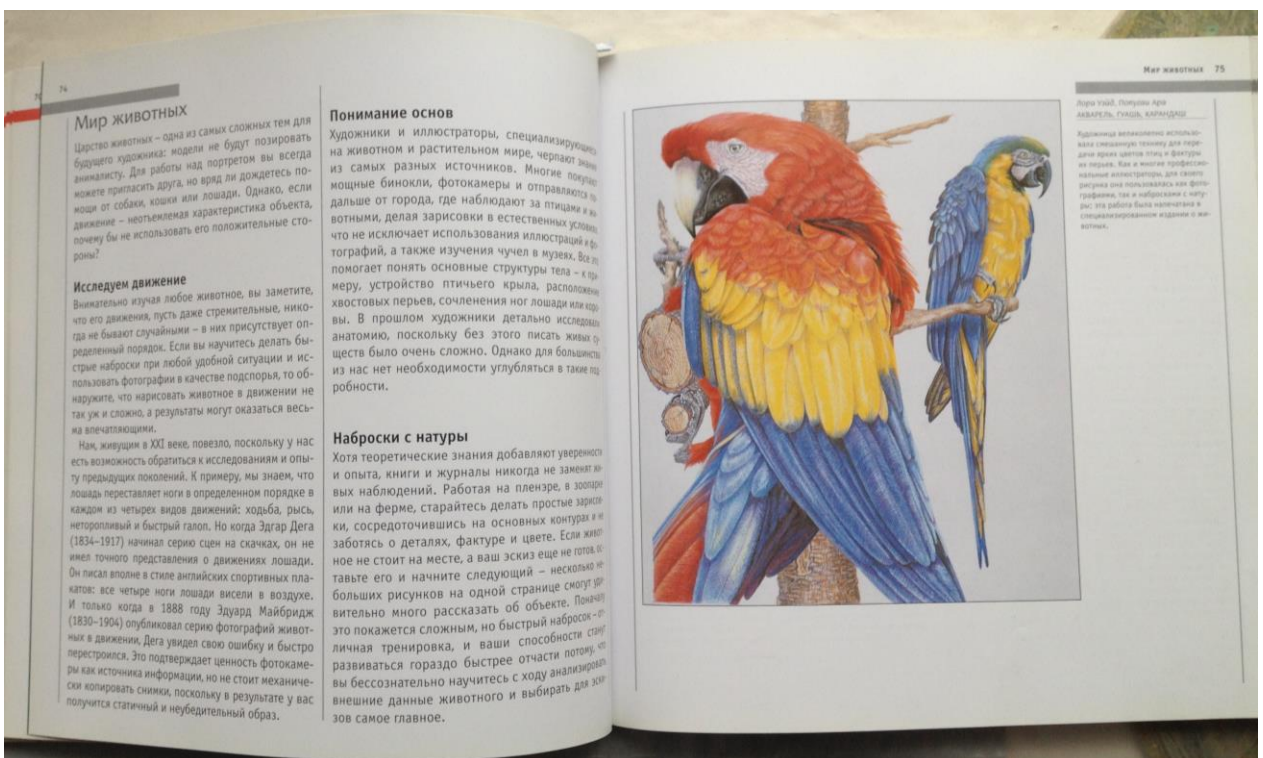


Рис. 1.2.5.а. Пример оформления шмудцитула и страницы учебного пособия по живописи.

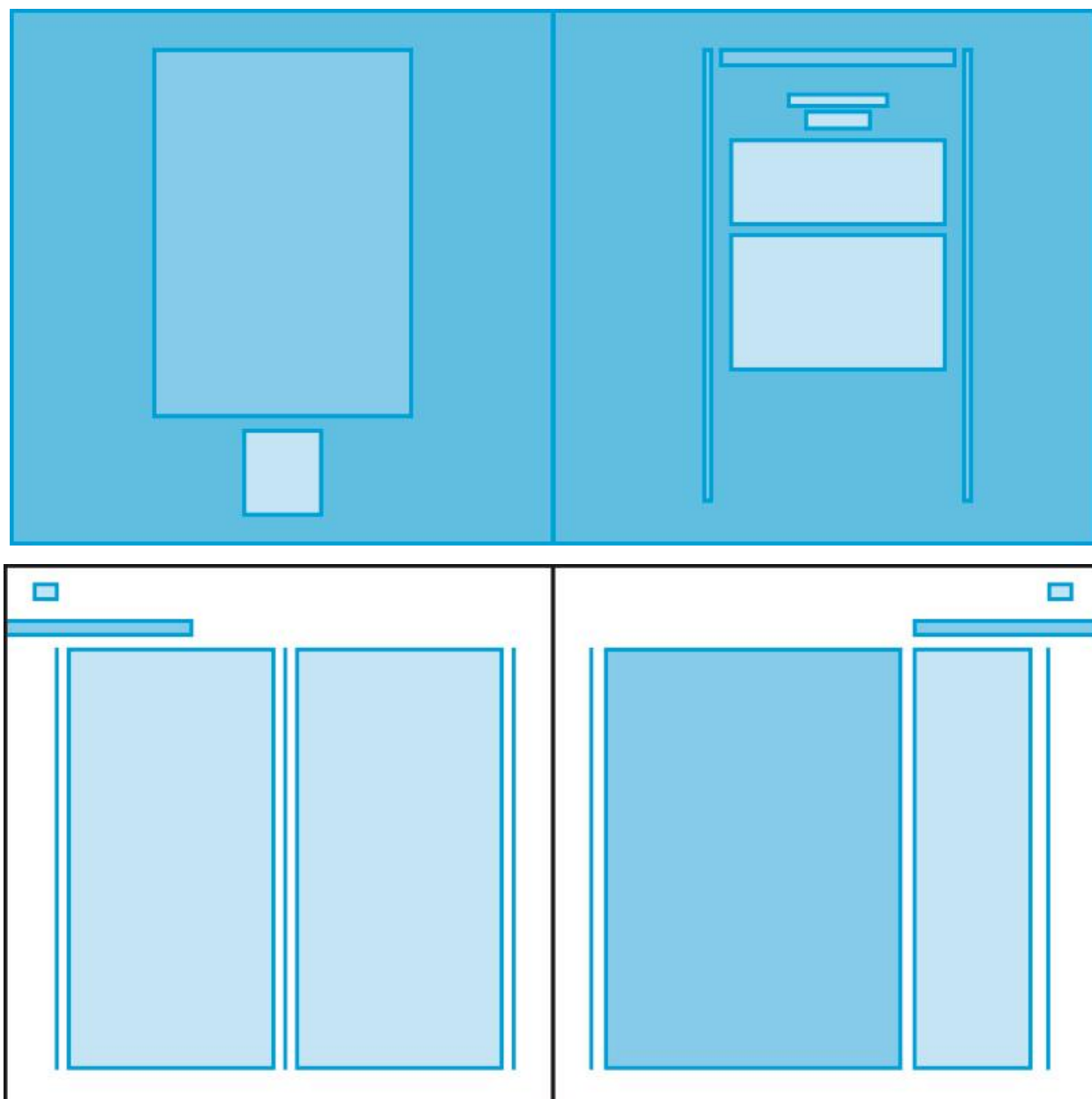


Рис. 1.2.5.б. Компоновка элементов страниц учебного пособия по живописи.

Исходя из проведенного анализа аналогов, можно сделать вывод, что наиболее современным, распространенным и удобочитаемым считается текст, напечатанный с помощью шрифта без засечек, поделенный на колонки с «рванным» краем. Также большую популярность имеют графические формы на самом краю страницы, которые позволяют ориентироваться читателю по разделам, не открывая книгу. Широкое применение находит пяти- или шестиколоночная модульная сетка. Также для легкости восприятия книги как целостного структурированного источника визуальной и текстовой информации в современном оформлении печатной продукции применяют деление разделов книги посредством использования специальной титульной страницы раздела, который называется шмуцтитлом.

1.3. Портрет потребителя

Каждый продукт дизайна должен соответствовать портрету потребителя, который составляется дизайнером при разработке дизайн-проекта. Психологический портрет потребителя – это ряд ключевых характеристик человека, который позволяет дизайнеру сделать выводы об особенностях конкретного человека или группы людей, которые необходимо учесть при создании продукта потребления, а также разработать ключи взаимодействия с конкретным человеком или социальной группой людей. Психологический портрет является основой любого взаимодействия, как между людьми, так и между человеком и продуктом дизайна.

Основные характеристики человека, которые учитываются при создании портрета потребителя:

- социальная роль;
- возраст;
- пол.

Если речь идет о создании продукта потребления для конкретного человека, учитываются также его характер и темперамент.

Потребителями учебно-методического пособия по эргономике могут быть как студенты профильных ВУЗов, так и преподаватель данной дисциплины. При разработке пособия дизайнеру следует ознакомиться с актуальным на сегодняшний день портретом каждого из них.

На сегодняшний день потребителями образовательных услуг высших учебных заведений профиля «Дизайн» являются молодые люди в возрасте от 17 до 26 лет, закончившие средние общеобразовательные школы, некоторые из них окончили также детские художественные школы или детские школы искусств.

В конце XX века дизайн зарекомендовал себя как важнейшую деталь в проектировании и подаче продукта потребителю, вследствие этого возникла высокая потребность в специалистах данной области. Поэтому вырос поток

студентов, поступающих на специальности дизайнерской отрасли, что в настоящее время является причиной высокой конкурентности среди дизайнеров на рынке труда. Также стоит учесть и то, что некоторые из профессиональных дизайнеров, имеющих собственную обширную клиентскую базу, не получали высшего образования или не оканчивали художественную школу, но они также могут быть достаточно конкурентоспособными. Учиться тонкостям и секретам данной профессии человек может всю жизнь, так как считает это интересным и полезным. Заинтересованные и мотивированные специалисты никогда не оставляют без внимания новинки в области дизайна, а также новинки специализированной литературы. Отсюда мы можем сделать вывод, что важнейшей частью при образовании человека в области дизайна является также и самообразование.

Дизайнеры должны отличаться эрудированностью, любознательностью, рациональностью, аналитическим складом ума, а также наличием художественного воображения, креативности, пространственно-образного мышления. В процессе работы дизайнеру приходится много общаться с заказчиками, поэтому также стоит отметить важность коммуникабельности специалиста.

Заинтересованными в учебной и методической литературе по предмету «Эргономика» могут быть не только студенты, но и преподаватели профильных ВУЗов, практикующие дизайнеры, а также узкий круг заинтересованных лиц.

Современными преподавателями ВУЗа могут быть люди от 24 лет до пенсионного возраста, имеющие степень не ниже магистра. В соответствии с нынешними требованиями к преподавателю ВУЗов преподаваемый им предмет должен соответствовать квалификации преподавателя. Современный квалифицированный преподаватель использует современные педагогические методики и технологии, методы преподавания, а также обладает многими личностными качествами, способствующими его педагогической деятельности и ее развитию. Преподаватель эргономики для дизайнеров

специалист не только в рамках преподаваемой им дисциплины, но также он компетентен в области дизайна и знает основы композиции и цветоведения. С учетом развития компьютерных технологий и использовании их в учебном процессе современные преподаватели в данной области свободно владеют как компьютерным программным обеспечением, так и узкоспециальными графическими программами, используемыми дизайнерами.

Современный преподаватель должен быть не только источником знаний, но и активным участником учебного процесса. Он должен правильно мотивировать студентов для получения как основных знаний по дисциплине, так и дополнительных; заинтересовать и вовлечь всех студентов в образовательный процесс. Учебно-методическое пособие по дисциплине с красочным, креативным и грамотно преподнесенным целевой аудитории оформлением способствует привлечению потенциальных потребителей для его использования, легкости в его применении как студентами, так и педагогом, получении новых знаний в доступной и легко читаемой форме.

1.4. Основные требования к оформлению полиграфической продукции

Любой дизайн-проект начинается с технического задания заказчика или брифа. Грамотно составленный и согласованный с дизайнером бриф способствует компетентному выполнению заказа. Нередко бывает так, что заказчик остается недовольным выполненной дизайнером работой из-за его некомпетентного подхода к изучению технического задания или неправильно изложенным заданием заказчика. Поэтому дизайнеру следует внимательно изучать бриф, предоставленный заказчиком, и по возможности обсудить его с заказчиком лично.

Дизайн-проектирование макета печатной продукции можно поделить на следующие этапы:

- изучение технического задания или брифа;
- поиск и изучение удачных и неудачных, прямых и косвенных аналогов;
- сбор и систематизация текстового и иллюстративного материала;
- составление вариантов макета композиционной компоновки модульных сеток;
- верстка в готовые модульные сетки имеющихся информационных массивов.

Основным элементом, с которого начинается дизайн макета полиграфической продукции, является модульная сетка, которая разбивает по горизонтали и вертикали страницу на поля, колонки и расстояние между ними, строки, текстовые блоки и пространство между ними и изображением. Область на странице, содержащая графику или текст, в издательских системах называется «фрейм». Задача дизайнера-верстальщика – расположить текстовые и иллюстративные фреймы на странице в удобочитаемом виде. Пропорции текстового фрейма определяются легкостью чтения текста и навигации. Размер шрифта относительно ширине

текстового фрейма должен быть подобран так, чтобы в одной строчке умещалось от восьми до десяти слов. Пропорции иллюстративного фрейма определяются пропорциями соответствующего ему текстового фрейма или размерам страницы.

Грамотно подготовить макет учебного пособия к печати невозможно без верстки. Верстка – это расположение и компоновка текста, заголовков, изображений, таблиц и т.д. на странице макета книг, журналов, газет, брошюр, а также страниц в интернете. Соответственно, верстка делится на книжную, газетно-журнальную и верстку веб-документов и каждый из видов имеет свои особенности.

Чтобы сверстать книгу или учебное пособие, для начала нужно ознакомиться со структурными особенностями книги. На рисунке 1.4.1 изображены основные элементы, из которых состоит книга. Современная книга состоит из книжного блока и внешних защитных элементов. Книжный блок состоит из книжных тетрадей – печатные листы, прошедшие процедуру фальцовки. При верстке макета следует учесть расположение книжных страниц таким образом, чтобы при фальцовке получилась правильная ориентация страниц и соблюдались порядок и нумерация. Готовый книжный блок подрезается с трех сторон для выравнивания внешнего края. Формат издания после обрезки получается при уменьшении его ширина на 5 мм, а высоты на 10 мм.

Обложка книги служит ей не только для узнавания книги, но и для защиты содержимого от повреждений. Обложка всегда печатается отдельно от страниц книжного блока и на другой, более плотной бумаге. Листом обложки оборачивается переплет – книжное покрытие из более твердого материала. Есть книжные издания, в которых не используется переплет, а только обложка. Изготовление книги без переплета обусловлено дешевизной. Так как первые обложки служили только для защиты книги, изготавливались они без каких-либо опознавательных элементов, а названия и автор книги с помощью теснения наносили на переплет. Постепенно на обложках стали

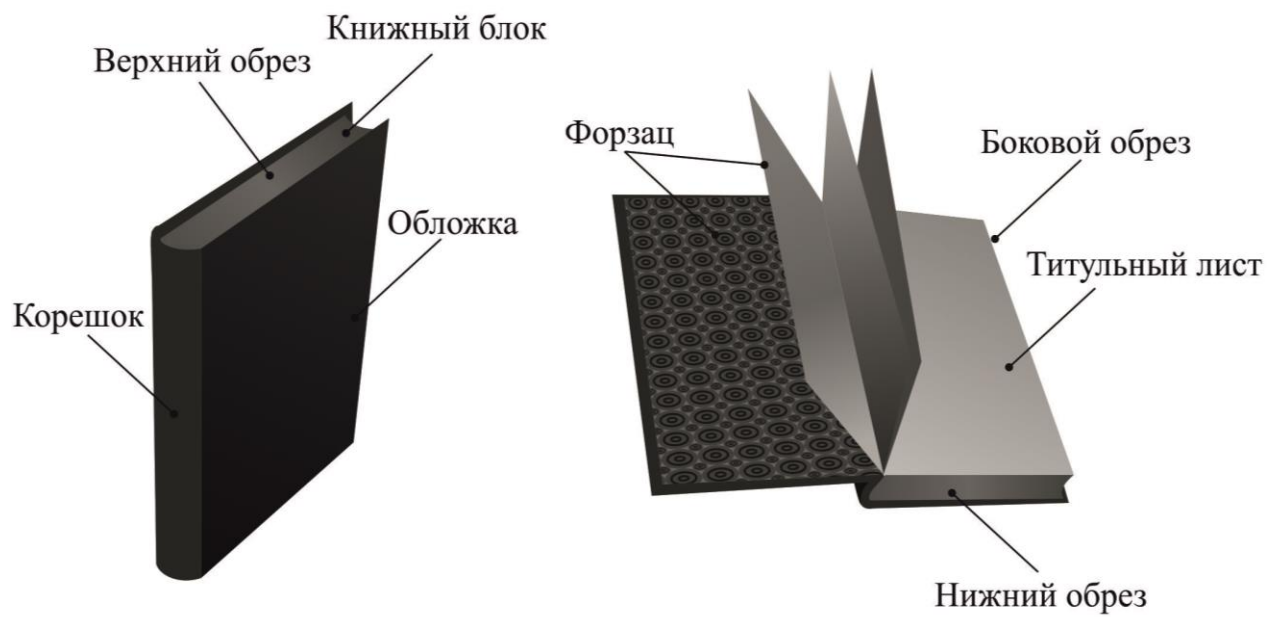


Рис. 1.4.1. Строение книги

появляться орнаменты и узоры, название и автор. С развитием типографических технологий обложка стала выполнять рекламную функцию – на них стали печатать сложные многокрасочные обложки, символически и образно выражающие характер книги.

Суперобложка представляет собой лист бумаги, надетый на переплет, повторяющий форму и формат книги и с загибающимися внутрь клапанами. Суперобложка может полностью повторять оформление обложки книги, может дополнять ее а может и полностью заменить, то есть, сама обложка при этом будет полностью пустой. При изготовлении учебников применение суперобложки является нецелесообразным, поэтому они используются крайне редко.

Форзац книги является переходным элементом и представляет собой сложенный пополам лист плотной бумаги, крепящийся одной половиной к внутренней стороне переплета, второй – к книжному блоку. Форзац скрывает загнутые края материи, охватывающие переплет и марлю от книжного блока. В книге есть передний и задний форзац, скрывающий все крепления книжного блока и защищающий его от повреждений. Форзац может быть пустым, но иногда для его заполнения используют абстрактные узоры, однотонную заливку, орнаменты, сюжетно-тематические иллюстрации, в случае с учебником это могут быть таблицы, список дат, правил, формул и т.д. В книгах, изготовленных без переплета, форзац отсутствует.

Авантитул – это лист, к которому приклеивается форзац. Глядя на авантитул можно получить информацию об издательстве, библиотеке или серии, годе издания. При оформлении авантитула остается очень много свободного пространства.

За авантитолом следует титульный лист, на котором пишут название книги и автора, год и место издания, название издательства, название организации, подготовившей книгу к печати и др. Художественное оформление титула лаконичное или полностью отсутствует.

На обороте титульного листа располагаются выходные сведения, которые включают в себя, согласно ГОСТу:

- индексы УДК (универсальная десятичная классификация) и ББК (библиотечно-библиографическая классификация), находящиеся в левом верхнем углу, а также авторский знак, который присваивается сотрудниками библиотеки и состоит из одной буквы и двух цифр;

библиографическое описание издания, оформленное по всем правилам согласно ГОСТу;

- аннотация к книге;
- в правом нижнем углу страницы находится знак охраны авторского права, правообладатель и год публикации издания;
- в левом нижнем углу оборота титульного листа находится международный стандартный номер книги (ISBN).

В некоторых изданиях присутствует контртитул – соседняя с титулом левая страница, на которой обычно помещают изображение; это может быть какая-либо обобщающая иллюстрация к самой книге либо портрет автора. Контртитул с изображением называют фронтиспис.

Крупные разделы книги могут иметь собственные титулы, которые называются шмуцтитулами. На них пишут название раздела или главы или изображается какой-либо рисунок. Все шмуцтитулы должны иметь единый характер оформления.

Учебно-методическое пособие по эргономике должно иметь:

- дизайн-концепцию оформления;
- набор шрифтов;
- иллюстрации в качестве примеров, чертежи, диаграммы;
- обложку, отражающую содержание пособия;
- хорошую цветопередачу;
- описательные и пояснительные тексты по темам и разделам;

- макет страниц с модульной сеткой, оформленный по всем правилам.

При подготовке к печати макета и выборе способа печати необходимо учитывать вид издания, возраст и категорию читателя, а также наличие и характер иллюстративного материала. Всего в полиграфии используется пять видов печати: высокая, офсетная, глубокая, трафаретная, цифровая печать и теснение.

При высокой печати печатаемые элементы располагаются выше плоскости формы. В полиграфии к технологиям высокой печати относятся типографская, или книжная, печать и флексография, при использовании которой применяют эластичные печатные формы и низковязкую краску. Флексография – это способ печати с использованием гибких резиновых форм и жидких быстровысыхающих красок. Изначально флексография использовалась для печати на упаковочных материалах.

Офсетная печать является наиболее распространенной среди прочих, она предполагает расположение печатных и пробельных элементов в одной плоскости.

Глубокая печать представляет собой печать, при которой печатные элементы являются углублениями в печатной форме: более глубокие – для передачи темных элементов и менее глубокие – для передачи более светлых оттенков.

Трафаретная, или шелкографическая печать подходит практически для любой полиграфической продукции. Особенность шелкографии в том, что печать выполняется при помощи трафарета и позволяет наносить более толстый слой краски, за счет чего можно получить более яркое и насыщенное изображение. Также есть возможность создания рельефного изображения без применения дополнительной обработки.

Цифровая печать в настоящее время является наиболее популярным и быстрым методом печати в небольших объемах. При печати используются технология прямого нанесения самых обыкновенных красок палитры CMYK

как в принтерах и ризографах, поэтому получить какой-либо уникальный эффект будет невозможно. Напечатанные способом цифровой печати продукты зачастую имеют отличные от макета цвета, также этот способ печати не отличается высоким качеством.

При тиснении печать совершается при помощи разогретого клише, которое наносит изображение на поверхность. Штамп изготавливается из прочного металла или пластика. Также дополнением к данной технологии является фольгирование, когда тонкий слой фольги наносится на изображение, распечатанное простым принтером.

При печати учебников наиболее популярна офсетная печать. У офсетного способа печати есть два основных плюса: это относительная дешевизна печати и возможность печати очень больших тиражей. Однако минус офсетной печати заключается в том, что особенности технологии данной печати не позволяют качественно передать цвет с макета на бумагу. Поэтому некоторые типографии пользуются цифровой печатью. Зачастую качество печати при выходе зависит от используемых типографией технологий и машин.

Перед началом верстки необходимо выбрать наиболее подходящий формат, соответствующий общему замыслу печатной продукции, а также целевой аудитории. При выборе формата стоит учитывать то, что перед печатью бумага подвергается обрезке, поэтому при разработке макета применяются так называемые поля безопасности. Формат издания указывается в миллиметрах.

В определении формата важную роль играют доли, которые составляют страницы издания от целого листа. При числовом обозначении формата указываются сначала формат типографской бумаги, а через дробную черту указывается число, указывающее на то, какую часть листа от типографской бумаги занимает страница печатаемого издания. На рис. 1.2.2. представлена таблица форматов изданий по ГОСТ 5773-90.

Печатная бумага (см) и доля листа	Издание после обрезки (мм)	Печатная бумага (см) и доля листа	Издание после обрезки (мм)
Основные		60 X 90/32	107 X 140
84 X 108/8	265 X 410	60 X 84/32	100 X 140
70 X 108/8	265 X 340	Дополнительные	
70 X 100/8	245 X 340	60 X 100/8	245 X 290
60 X 90/8	220 X 290	84 X 100/16	205 X 240
60 X 84/8	205 X 290	60 X 100/16	145 X 240
84 X 108/16	205 X 260	84 X 90/16	205 X 215
70 X 100/16	170 X 240	60 X 70/16	145 X 165
70 X 108/16	170 X 260	70 X 84/16	170 X 200
70 X 90/16	170 X 215	84 X 100/32	120 X 200
60 X 90/16	145 X 215	84 X 90/32	107 X 200
60 X 84/16	145 X 200	80 X 100/32	120 X 190
84 X 108/32	130 X 200	Для малоформатных изданий	
70 X 108/32	130 X 165	84 X 108/64	100 X 125
70 X 100/32	120 X 165	70 X 100/64	82 X 102
70 X 90/32	107 X 165	70 X 108/64	82 X 125
75 X 90/32	107 X 177		

Рис. 1.2.2. Форматы изданий

Формат издания, способ печати и размеры используемой бумаги могут отличаться в зависимости от выбранной типографии, поэтому перед версткой книги следует сначала определиться с выбором организации, которая будет заниматься печатью, и их требованиями к оформлению макета.

Весь процесс подготовки макета к печати называется препрессом или допечатной подготовкой. Перед передачей макета в типографию обязательно должны быть обговорены все условия его подготовки к печати: типы форматов, принимаемых в производство, требования к PDF-файлом, разметка полей безопасности, фальцовки, сгибов и биговки, минимальное и максимальное разрешение изображений и технологические нюансы их подготовки, подача шрифтов, требования, соответствующие выбранному способу крепления книжного блока к корешку и т.д. Выполнение требований к подготовке макета к печати, предоставленных выбранной типографией, может гарантировать качественную печать книжного издания.

Многие опытные типографы советуют дизайнерам при проектировании с осторожностью использовать в качестве элемента дизайна линии, расположенные близко к корешку или линии обреза, так как высока вероятность их смещения относительно друг друга на готовом печатном издании. Следует избегать использования в макете тонких графических элементов – при печати они могут слиться с фоном или другими объектами. Минимальная толщина графического элемента должна быть не менее 0,3мм. Расположение важных графических или текстовых элементов вблизи линии обреза или у корешка недопустимо, иначе можно потерять часть информации либо получить «обрубленное» оформление на выходе. Для этого существуют поля безопасности с установленным значением не менее 5 мм. Отступ от корешка желательно устанавливать примерно 10 мм. Также в типографике используется такое понятие, как выпуск за обрез, которому установлено значение так же 5мм. Обрез нужен для того, чтобы выровнять страницы после фальцовки и креплению их к корешку.

ГЛАВА 2. РЕШЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ЗАДАЧИ

2.1. Описание концепции

Концепция дизайна учебно-методического пособия состоит в том, что оно должно включать в себя не единый поток текста, а ритм страниц в качестве цельных фрагментарных пространств, объединенных общей идеей оформления. Идеей для графической подачи и оформления учебно-методического пособия по эргономике послужил принцип различия между частью и целым – явления, когда из множества отдельных фрагментов постепенно составляется общая картина. Таким фрагментом можно назвать пазл. Форма пазла устроена с учетом всех выступов и выемок, которые позволяют соединять один пазл с другим, то есть, в общей картине из пазлов у каждого фрагмента есть свое индивидуальное место, которое никаким другим фрагментом занять нельзя.

Эргономика учитывает особенности строения человеческого тела и его взаимодействие с окружающими объектами, чтобы адаптировать рабочее пространство под человека для его комфортного пребывания в нем. Этот фактор учитывался при формировании концепции в оформлении учебно-методического пособия.

Несмотря на то, что эргономика – дисциплина инженерная и дает для изучения достаточно сухую информацию, на сегодняшний день она является востребованной для дизайнеров в частности и необходима для разработки дизайн-проектов, поэтому главной задачей при оформлении пособия будет заинтересовать студентов и преподавателей графическим оформлением.

Работая с дизайном нужно использовать такие приемы в оформлении, чтобы добиться повышения интереса к самому учебнику, а наличие иллюстраций, примеров и пояснений, использование современной инфографики делает информацию печатного издания еще более понятным читателю.

С помощью цвета можно также заинтересовать потребителя в использовании литературы при изучении дисциплины «эргономика». Использование яркой палитры цветов в оформлении пособия по такой дисциплине как эргономика можно назвать одним из неординарных графических приемов.

Учебно-методическое пособие по эргономике включает в себя всего пять разделов. В соответствии с концепцией пазла каждому из этих разделов был присвоен свой индивидуальный цвет. В этом цвете выполнено полностью оформление раздела для того, чтобы читатель мог легко ориентироваться в книге. Цвет подбирался исходя из соответствия его характеристик или психологических свойств текущему разделу.

Учебно-методическое пособие начинается с введения, предшествующего первому, вводному в дисциплину «эргономика» разделу, который называется «Введение в эргономику». Тут студентам предоставлена общая информация о дисциплине, ее направлениях, некоторые общие понятия. Из-за того, что раздел не нагружен какими-либо специальными понятиями и определениями, а только лишь содержит некие обобщающие знания, данному разделу был присвоен голубой цвет, означающий легкость, что соответствует названию и общему характеру информации раздела.

Следующий раздел – «Эргономический анализ», который включает в себя более узкую информацию о том, как правильно проводить анализ рабочей области в эргономике учитывая деятельность человека в различных ее проявлениях. Для оформления второго раздела был выбран цвет фуксии в качестве акцентирующего в общей цветовой гамме, так как эргономическому анализу необходимо выделить особое значение при дизайн-проектировании.

Третий раздел называется «Эргономика в предметном мире». Всю динамику цветового решения раскрывает оранжевый, который был присвоен третьему разделу, рассказывающему об эргономике в мире потребительских изделий и арт-изделий, дизайн которых также динамично развивается на современном рынке.

Третьему разделу «Эргономика окружающей среды», посвященному эргономике в ландшафте и интерьере, присвоен зеленый цвет, так как первая ассоциация на него у людей – это трава и другие растения, которые окружают нас практически везде.

Для завершающего раздела «Эргономика рабочего места» был выбран фиолетовый цвет как результат слияния красного, символизирующего активность, и синего, символизирующего умственную деятельность. Такая семантика цвета подходит для раздела про организацию рабочего места, в котором систематизируются все полученные на протяжении изучения всей дисциплины знания на практическом примере.

Для качественной печати и полной передачи цветового решения макет печатался с помощью цифрового типа печати.

2.2. Описание формального решения

2.2.1. Обложка и титул

Любая книга начинается с обложки. Обложка – это лицо любого печатного издания, глядя на нее у читателя должно хотя бы приблизительно складываться представление о внутреннем содержании. Поэтому над обложкой дизайнеру приходится работать более детально. Обложка должна отображать сформированную концепцию оформления всей книги.

При разработке эскизов обложки первым вариантом было предложено изобразить на обложке контур фигуры человека как центра объекта изучения эргономики, которую описывают линии, символизирующие основные направляющие движения конечностей человека. Для равновесия композиции текст расположен сверху над вытянутой рукой человека. От такого варианта макета обложки пришлось отказаться, так как на ней перекликались два смысла – эргономики и анатомии.

В наше время существует множество вариантов оформления обложек от красочного, яркого и насыщенного, иногда даже перенасыщенного различными графическими элементами, до лаконичного и упрощенного. В современном дизайне преобладает минимализм, поэтому в разработке оформления обложки учебно-методического пособия по эргономике использовался минимум графических элементов. За основу оформления был взят пазл, в соответствии с концепцией.

Пять пазлов на обложке символизируют пять разделов, на которые поделено содержание учебно-методического пособия. Цвета пазлов соответствуют основным цветам разделов. Изначально было предложено использовать объемный вариант пазлов, но во избежание некачественной печати от него пришлось отказаться и прибегнуть к использованию монохромной заливки каждого пазла. Для акцентирования внимания была использована динамичная форма на обложке, выражающаяся в одном из пяти пазлов, повернутом под углом 45 градусов. Во избежание шаблонности в

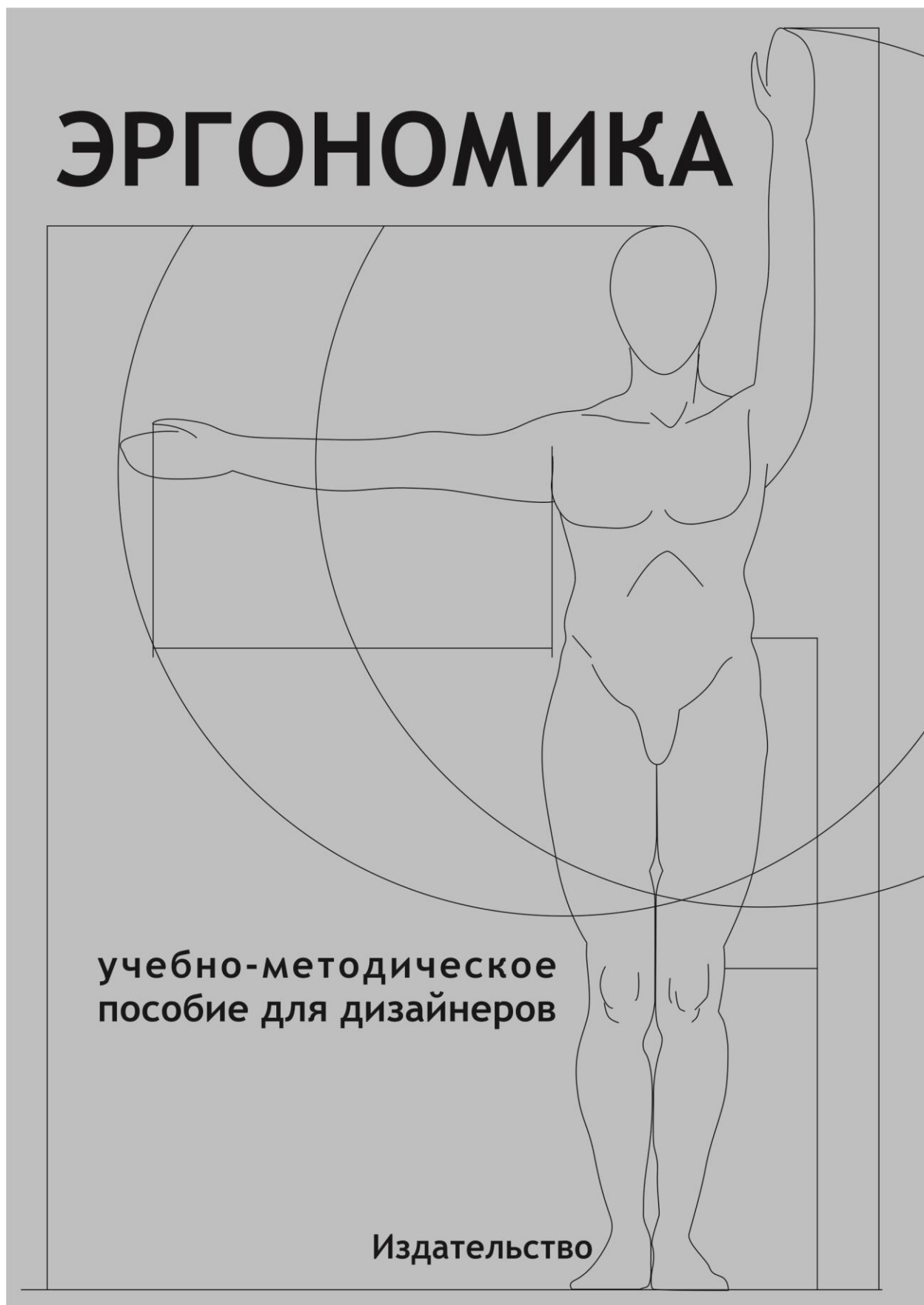


Рис. 2.2.1.1.а. Эскизный поиск оформления обложки.

учебно-методическое
пособие для дизайнеров



ЭРГОНОМИКА

Издательство

Рис. 2.2.1.1.б. Эскизный поиск оформления обложки.



Рис. 2.2.1.1.в. Эскизный поиск оформления обложки.

оформлении обложки были использованы такие приемы, как расположение названия книги вертикально вдоль края обложки со стороны бокового среза и пересечения названия с графическим элементом.

По требованиям предпечатной подготовки от края страницы был установлен отступ значением 5 мм, от корешка – 10 мм. Для того, чтобы при фальцовке на книге не образовалось трещин или заломов, используют биговку – формирование с помощью специальной аппаратуры на листе прямых углубленных линий, по которым в дальнейшем лист будет сгибаться. Биговка обозначена на макете по обеим сторонам корешка пунктирной полосой, которая имеет толщину 1 мм.

В соответствии с действующим на сегодняшний день ГОСТ 7.84–2002 текстовая информация размещается на корешке сверху вниз при условии, что корешок имеет толщину от 9 мм. Ширина корешка была определена толщиной книжного блока, которая равна 10 мм. На корешке была помещена информация о направленности издания и название, а также пазл как акцентирующий элемент в лицевой стороны обложки. Для обложки использовалась белая мелованная бумага, плотностью 300 г/м².

Цветовое решение обложки, и в частности выбор белого цвета в качестве фонового обусловлен тем, что к предоставленной цветовой палитре пяти пазлов трудно подобрать подходящий цвет. Белый цвет является нейтральным так же, как и черный, но использованный черный цвет в качестве фонового «давил» бы основные элементы обложки. Белый же цвет создает ощущение свободного пространства и гармонично сочетается с представленной цветовой палитрой.

На задней стороне обложки горизонтально размещено название пособия, его направленность, автор и издательство. Также был размещен акцентирующий элемент в качестве завершающего. Для того, чтобы элемент с лицевой и с задней стороны обложки не спорили между собой, последний был уменьшен на 5% от исходного размера. Выровнен элемент поверху от исходного.

Вся текстовая информация на обложке была напечатана гарнитурой VAG Rounded M, название – жирным начертанием прописными буквами, остальной текст – обычным начертанием и строчными буквами. Кегль названия книги на лицевой стороне обложки равен 85 пт, на корешке и задней стороне обложки – 30 пт. Автор и направленность издания напечатаны кеглем 20 пт и выровнены по ширине, расположены точно по центру между краем пазла и названием. На задней стороне обложки направленность издания, так же как и на корешке, напечатана кеглем, равным 16 пт. Для имени и инициалов автора использовался кегль 20 пт, для названия издания – 16 пт. Весь текст выровнен по центру. В качестве расстояния между строчками был выбрана высота названия. Для удобочитаемости текста его цветом был установлен черный, так как это самый оптимальный вариант, учитывающий контраст черного текста с белым фоном.

Шмуктитул служит для визуального представления последующего раздела. Он должен соответствовать общему оформлению книги или раздела. Так как основное оформления достаточно лаконично, было принято решение разработать соответствующий раздел. За основу оформления было так же взято использование пазла и цвета представляемого раздела. Номер раздела расположен вверху, а его название повторяет расположение названия книги на обложке. Внизу была расположена визуальная навигация в виде пяти пазлов, четыре из которых решены в сером цвете, а текущий порядковый в соответствии с данным разделом. Этот же пазл располагается в центре всей композиции в стопроцентном масштабе. В целях более качественной печати было решено отказаться от использовании градиентов и однотонной заливки листа.



Рис. 2.2.1.2.а. Эскизный поиск оформления шмуцтитула.



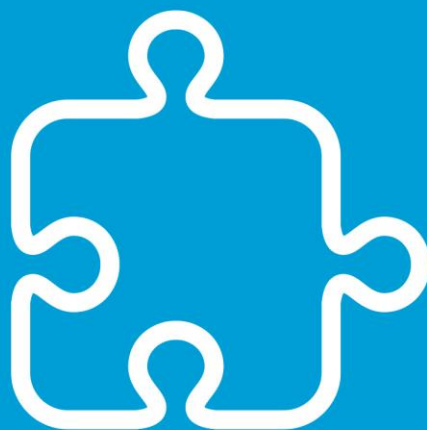
Рис. 2.2.1.2.б. Эскизный поиск оформления шмудтитула.



Рис. 2.2.1.2.в. Эскизный поиск оформления шмуцтитута.



Рис. 2.2.1.2.г. Эскизный поиск оформления шмуцтитута.



РАЗДЕЛ I
ВВЕДЕНИЕ
В ЭРГОНОМИКУ

Рис. 2.2.1.2.д. Эскизный поиск оформления шмуцтитута.



Рис. 2.2.1.3. Решение шмуктитула.

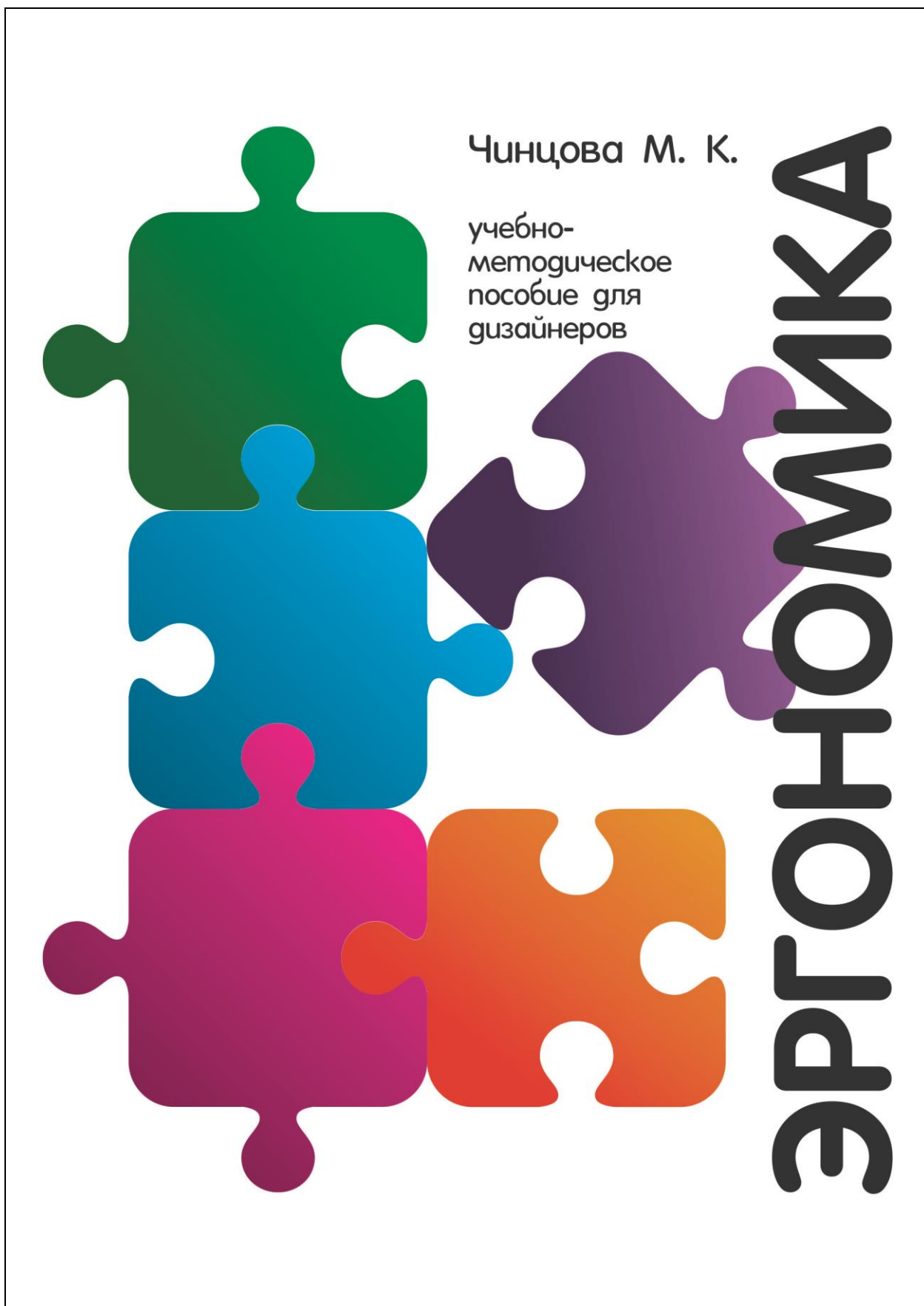


Рис. 2.2.1.4. Решение обложки.

2.2.2. Книжный блок

Форматом для учебно-методического пособия по эргономике был выбран 170X240 мм после обрезки, что составляет 16 долю от печатного листа размером 70X100 см. Данный формат используется повсеместно при печати специальной литературы и является основным форматом печатного издания. Выбор в качестве способа крепления книжного блока с помощью твердого переплета был бы затратным для тиража 100 экземпляров, поэтому в целях экономии был выбран способ крепления термопереплетом – это крепление книжного блока при помощи клея.

Для пособия использовалась мелованная бумага, так как она достаточно качественно передает цвета, а также приятная на ощупь. Ее белый цвет создает контраст с остальными графическими элементами. Плотность бумаги равна 80 г/м².

Первым вариантом оформления книжного блока для пособия было предложено использование достаточно краткого оформления и за основу было взято использование минимума графики. Была использована всего одна модульная сетка, из-за чего текст воспринимался сложно.

При выборе модульной сетки для второго варианта оформления книжного блока учебно-методического пособия по эргономике учитывался ряд факторов, влияющих на восприятие читателем текста и его удобочитаемость. Чем больше количество колонок в модульной сетке, тем удобнее для верстальщика размещать в них текстовые и графические фреймы. Максимальное количество колонок определяется сложностью графических элементов, а также масштабом самого маленького размещаемого на странице фрейма. На некоторых страницах фреймы могут занимать не одну колонку в сетке, а сразу несколько. Данное расположение определяется композиционным решением страницы.

Для комфортного восприятия информации в учебно-методическом пособии использована трехколоночная сетка, так как прием размещения

Учебно-методическое пособие на сегодняшний день является одним из средств передачи теоретических и практических знаний студентам. В нем должны быть в доступном виде изложены все необходимые знания, касающиеся дисциплины, предоставлены наглядные материалы в виде иллюстраций, диаграмм, графиков и т.д. в соответствии с психологическим портретом современного потребителя образовательных услуг или студента профильного ВУЗа.

«Учебно-методическое пособие – это учебное издание, содержащее материалы по методике преподавания, изучения учебной дисциплины, ее раздела, части или воспитания» [ГОСТ. 7.60-2003 «Издания. Основные виды. Термины и определения»; 3.2.4.3.4.2.1].

В соответствии с ГОСТ. 7.60-2003 «Издания. Основные виды. Термины и определения» учебно-методическое пособие является непериодическим изданием, т.е. печатается однократно и не имеет продолжения, с установленным тиражом. Учебно-методическое пособие относится к виду учебных изданий – это издания, которые содержат систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в удобной для изучения и преподавания форме.

Эргономика является научной дисциплиной, которая изучает и выявляет закономерности создания оптимальных условий для высокоэффективной жизнедеятельности, высокопроизводительного и максимально безопасного труда. Данный предмет не является универсальным, он представляет собой системно-ориентированную дисциплину, которая охватывает все аспекты человеческой деятельности. Вследствие чего один учебник по



ВВЕДЕНИЕ В ЭРГОНОМИКУ

Эргономика — наука о приспособлении должностных обязанностей, рабочих мест, предметов и объектов труда, а также компьютерных программ для наиболее безопасного и эффективного труда работника, исходя из физических и психических особенностей человеческого организма.

Более широкое определение эргономики, принятое в 2010 году Международной Ассоциацией Эргономики (IEA (англ.)), звучит так: «Научная дисциплина, изучающая взаимодействие человека и других элементов системы, а также сфера деятельности по применению теории, принципов, данных и методов этой науки для обеспечения благополучия человека и оптимизации общей производительности системы»

Термин в написании "ergonomia" (эргономия) впервые был использован польским ученым Войцехом Ястшембовским в 1857 году в его работе "План эргономики, т.е. науки, основанной на истинах, взятых из естественных наук" (польск. "Rys ergonomji czyli nauki o pracy, opartej na prawdach poczerpniętych z Nauki Przyrody").

Дальнейшее развитие получила в 1920-х годах, в связи со значительным усложнением техники,

Сюда вставляется текст описания картинок, таблиц и т.д., а также сноски. Выделяются шрифтом (названия глав) и цветом. Описания вставляются сразу под картинкой или над ней, если она внизу страницы.

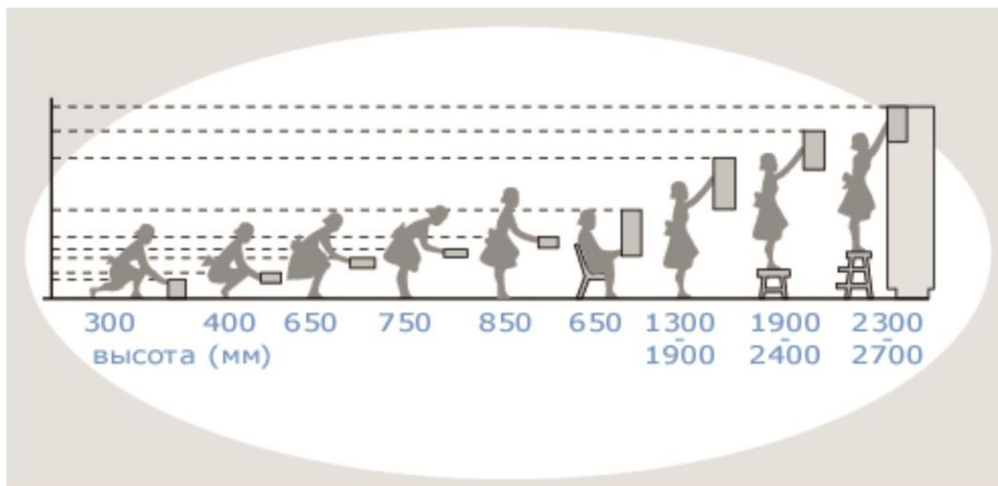


Рис. 2.2.2.1.б. Эскизный поиск оформления книжного блока.

ВВЕДЕНИЕ В ЭРГОНОМИКУ

Эргономика — наука о приспособлении должностных обязанностей, рабочих мест, предметов и объектов труда, а также компьютерных программ для наиболее безопасного и эффективного труда работника, исходя из физических и психических особенностей человеческого организма.

Более широкое определение эргономики, принятое в 2010 году Международной Ассоциацией Эргономики (IEA (англ.)), звучит так: «Научная дисциплина, изучающая взаимодействие человека и других элементов системы, а также сфера деятельности по применению теории, принципов, данных и методов этой науки для обеспечения благополучия человека и оптимизации общей производительности системы»

Термин в написании "ergonomia" (эргономия) впервые был использован польским ученым Войцехом Ястшембовским в 1857 году в его работе "План эргономики, т.е. науки, основанной на истинах, взятых из естественных наук" (польск. "Rys ergonomji czyli nauki o pracy, opartej na prawdach poczerpniętych z Nauki Przyrody").

Сюда вставляется текст описания картинок, таблиц и т.д., а также сноски. Выделяются шрифтом (названия глав) и цветом. Описания вставляются сразу под картинкой или над ней, если она внизу

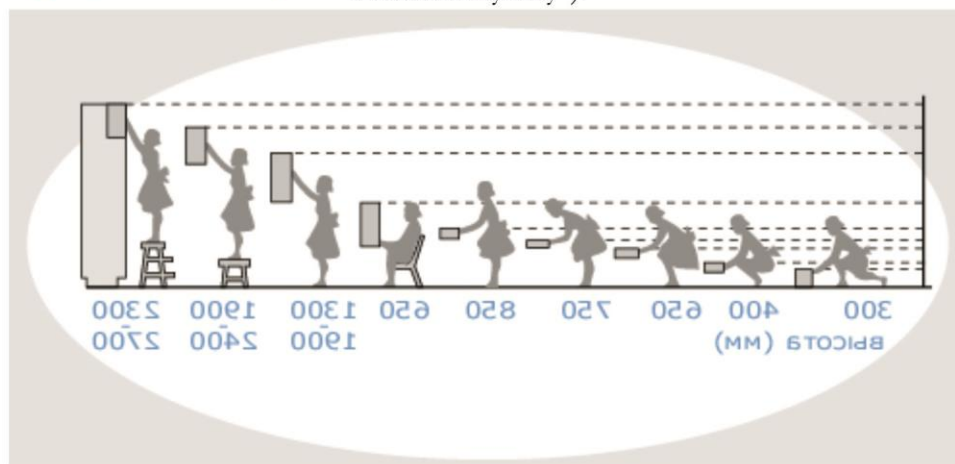


Рис. 2.2.2.1.в. Эскизный поиск оформления книжного блока.

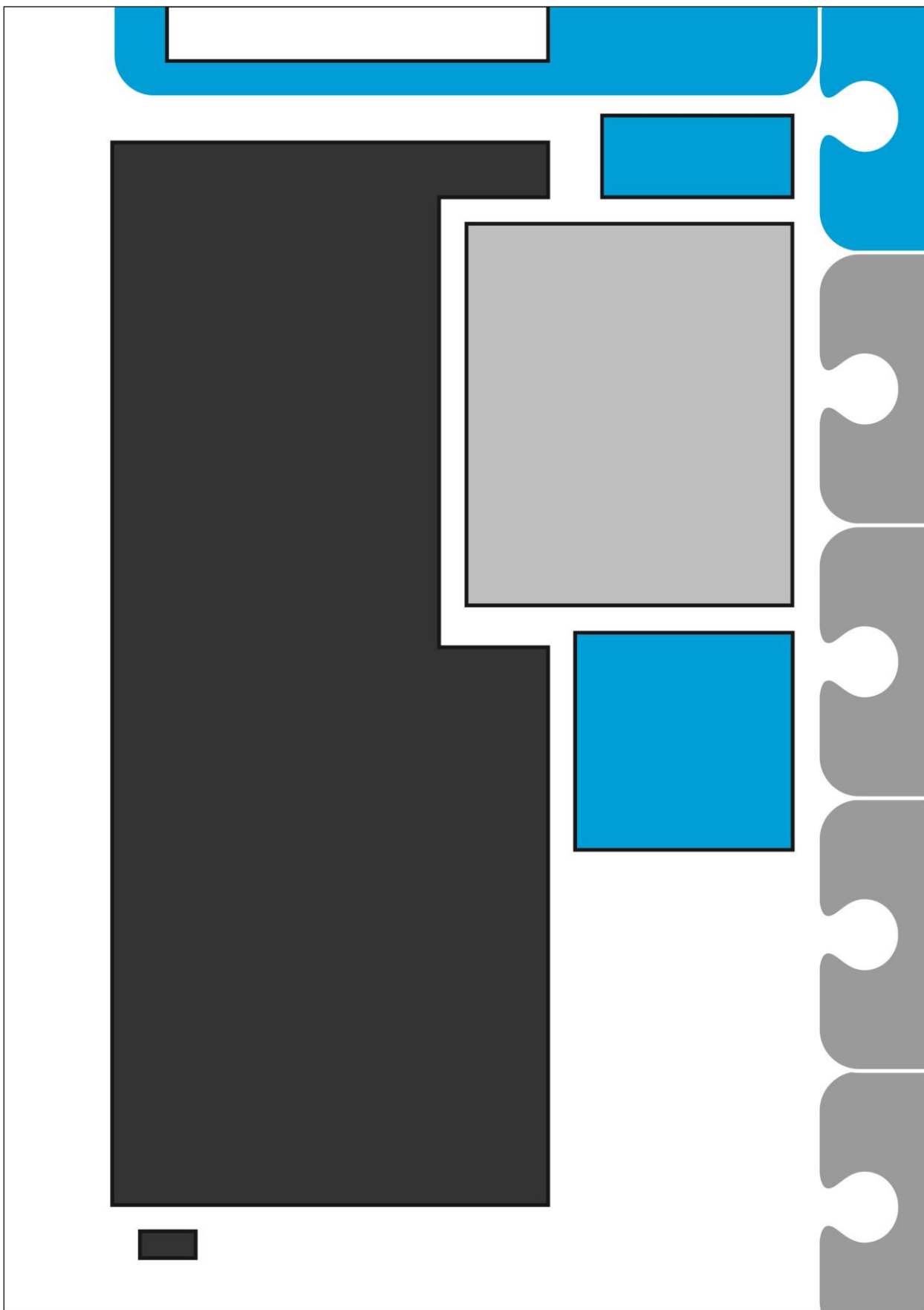


Рис. 2.2.2.1.г. Эскизный поиск оформления книжного блока.

фреймов в более узких колонках за счет увеличения их количества свойственен газетам и журналам, где печатается большой поток не всегда систематизированной информации. Для визуального распределения потока информации под основной текст выделена сетка в две колонки, и только в некоторых случаях, например, при размещении больших графических фреймов, занимающих две колонки, текст печатается в одной колонке. Текстовые фреймы расположены со стороны корешка. В крайней к обрезу колонке располагается текст сносок, комментарии, сопутствующие графическому фрейму, а также текст, не вошедший в основную текстовую часть. Удобочитаемости текста способствует его выравнивание по левому краю, но так как в пособии фреймы с основным текстом и с текстом сносок и комментариев визуально дополняют друг друга, было решено выравнивать основной текст по ширине, а дополнительный – по левому краю.

Макет разработан с учетом выпуска за обрез, размер которого равен 5 мм. Отступ от текстовых и графических фреймов до корешка и обреза равен 20 мм. От других графических элементов оформления отступ составляет 5 мм.

Для всей текстовой части страниц книжного блока использована гарнитура, включающая в себя набор из двух текстовых шрифтов (см. Приложение 12). Для названий разделов использован шрифт VAG Rounded M Bold, так как его отчетливые скругленные концы без засечек гармонично сочетаются с основным формальным решением пособия. Названия глав пишутся заглавными буквами цветом текущего раздела для легкости чтения и визуального восприятия.

Сноски, комментарии к картинкам и текст, не вошедший в основной блок, напечатаны шрифтом VAG Rounded M Regular и визуально отделены от основного текста присвоением цвета текущего раздела и начертанием кегля, равного 9 пт – это самый маленький допустимый кегль для печатного издания выбранного формата – текст кеглем меньше будет теряться на общем

в научно-исследовательском центре ВМС и других университетах США.

Инженерная психология является основной частью эргономики. Эргономика - прикладная наука, комплексно изучающая особенности и функциональные возможности человека в трудовых процессах с целью их оптимизации. Эргономика возникла на стыке технических наук и ряда естественно-научных дисциплин - психологии, физиологии человека, биофизики, хиротехники, токсикологии, акустики, цветоведения и экологии. Эргономические требования и рекомендации имеют важное прикладное значение в системном подходе к проектированию объектов дизайна.

ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ ЭРГОНОМИКИ

Эргономические исследования подчинены задачам проектирования, их результаты отличаются от традиционных научных знаний тем, что ориентированы главным образом не на познание, а на преобразовательно-проектное действие.

Раздел I
Введение в
эргономику

11



РИС. 1.4.
Направления внутри эргономики

Важной задачей инженерной психологии является проектирование деятельности человека во взаимодействии с техническими средствами на основе системного анализа, структурирования форм и блоков поведения, алгоритмов деятельности.

Рис. 2.2.2.2. Оформление книжного блока учебно-методического пособия.

VAG Rounded M Bold

0123456789

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

VAG Rounded M Regular

0123456789

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Minion Pro Regular

0123456789

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Minion Pro Bold

0123456789

АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ

абвгдеёжзийклмнопрстуфхцчшщъыьэюя

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Рис. 2.2.2.3. Гарнитура шрифта

фоне. Основной текст напечатан шрифтом Minion Pro Regular, кеглем равным 12 пт. Данный размер шрифта является оптимальным для удобочитаемости больших текстовых массивов, кегль больше или меньше замедляет скорость чтения и повышает утомляемость читателя. Шрифт с засечками является более удобным для чтения, так как засечки направляют движение глаз при чтении большого объема печатной информации и образуют связь букв в единую линию, что также способствует легкости визуального восприятия и чтения текста.

Чтобы отделить названия глав от основного текста, они были напечатаны шрифтом Minion Pro Regular с тем же кеглем, но с использованием только заглавных букв. Названиям глав также присваивается цвет текущего раздела. На рис. 2.2.2.3. представлена шрифтовая гарнитура для учебно-методического пособия по эргономике.

В процессе проектирования макета внутреннего оформления книги была проделана большая поисковая композиционная работа, было найдено много вариантов примеров оформления страниц, разворотов, глав, на основе которых были выведены и применены определенные приемы оформления страниц.

В результате решено было остановиться на варианте дизайна, пример которого изображен на рис. 2.2.2.2.

2.2.3. Титульный лист и содержание

Титульный лист – это входная страница книжного блока, на которой должны быть размещены самые важные данные книги. В основном это название, автор, издательство, город и год издания. Обычно оформления у титульного листа как такового нет, но иногда могут использоваться некоторые элементы оформления, связанные с основной концепцией оформления всей книги. Встречаются титульные листы, полностью повторяющие оформление обложки.

Первый вариант оформления титульного листа подразумевал примерное повторение обложки с изображением человека (Рис. 2.2.3.1.). Но, так как в дальнейшем была разработана другая концепция на основе использования более простых и эргономичных форм в оформлении, было принято решение от этого варианта отказаться.

Для окончательного варианта оформления титульного листа учебно-методического пособия по эргономике было решено использовать лаконичное оформление, так как специфика пособия не требует использования сложных иллюстраций на титульном листе. В качестве оформления был взят акцентирующий элемент в виде пазла, наклоненного под углом 45 градусов и уменьшенный на 50% от исходного размера. Сопоставление масштабов пазла и текста на титульном листе и на задней стороне обложки обусловлено идеей начала и завершения: на входной странице книжного блока за счет соотношения масштабов большее внимание привлекает текст как ознакомление с содержанием и спецификой книги, на задней части обложки наоборот – внимание привлекает пазл как завершающий элемент. Пазл расположен посередине между фамилией и инициалами автора и названием книги.

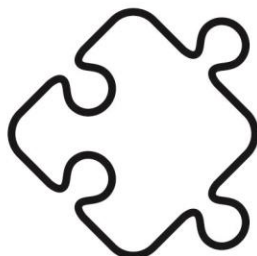
Весь текст титульного листа был напечатан шрифтом VAG Rounded M, для написания названия книги было выбрано жирное начертание шрифта, для остального текста – обычное. Название имеет кегль, равный 48 пт, имя автора

ЭРГОНОМИКА



Рис. 2.2.3.1. Первый вариант титульного листа.

Чинцова М. К.



ЭРГОНОМИКА

учебно-методическое пособие
для дизайнеров

Издательство
Екатеринбург
2016

Рис. 2.2.3.2. Титульный лист.

Содержание

Введение	5
Раздел I	
Введение в эргономику	9
Эргономика - научная и проектировочная дисциплина ..	10
Причины и история возникновения эргономики	14
Объект и предмет изучения эргономики	17
Микро- и макроэргономика	22
Раздел II	
Принципы эргономического анализа трудовой и других видов деятельности	27
Деятельность в ее различных проявлениях	28
Функциональный орган как собственное средство деятельности индивида	34
Функциональная структура исполнительных действий ..	38
Раздел III	
Промышленная эргономика	42
Сельское и лесное хозяйство	43
Потребительские изделия	47

Рис. 2.2.3.3.а. Эскизный поиск оформления содержания.

Содержание

Предисловие	3
Раздел I	
Введение в эргономику	5
Эргономика как научная дисциплина	7
История возникновения эргономики	15
Объект и предмет изучения эргономики	23
Виды эргономики	28
Раздел II	
Эргономический анализ	35
Деятельность в ее различных проявлениях	37
Функциональный орган как собственное средство деятельности индивида	46
Функциональная структура исполнительных действий	58
Раздел III	
Промышленная эргономика	69
Сельское и лесное хозяйство	71

Рис. 2.2.3.3.6. Эскизный поиск оформления содержания.

Содержание

Предисловие	5
Раздел I	
Введение в эргономику	7
История возникновения эргономики	9
Объект и предмет изучения эргономики	11
Виды эргономики	28
Раздел II	
Эргономический анализ	35
Деятельность в ее различных проявлениях	37
Функциональный орган как собственное средство деятельности индивида	46
Функциональная структура исполнительных действий	58
Раздел III	
Эргономика в предметном мире	69
Потребительские изделия	71

Рис. 2.2.3.4. Решение оформления содержания.

издания – 20 пт, назначение издания, издательство, город и год издания – 16 пт.

Для того, чтобы передать эффект начала книги, было решено занять содержанием только две трети первой страницы, остальное пространство оставить незаполненным. Исключение составляет заглавие, напечатанное кеглем 38 пт, которое расположено над текстовым фреймом для композиционного равновесия на расстоянии, равном высоте букв этого заглавия.

Так как основная идея оформления всего книжного блока это применение определенного цвета для каждого раздела книги, а предисловие является только введением в саму книгу, было решено применить к его оформлению серый цвет в качестве нейтрального, так же как и для оформления содержания. Также текстовая часть содержания и предисловия представлена одной колонкой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе написания выпускной квалификационной работы была изучена специальная литература по типографике, дизайну и верстке печатной продукции, был проведен поиск и анализ аналогов полиграфии, на основе которого были выявлены некоторые особенности и константы оформления печатной продукции. На основе выявленных особенностей было разработано две концепции, от одной из которых было решено отказаться. Было разработано несколько вариантов эскизов, из числа которых был выбран дизайн, наиболее оптимально подходящий изложенной концепции. Основным принципом оформления печатной продукции в современном дизайне является использование минималистического оформления и введение инфографики на страницы издания.

Так как печатной продукцией является учебно-методическое пособие, макет разрабатывался по всем правилам основ композиционного и цветового решения. Концепция и оформление соответствует направленность дисциплины, для которой изготавливалось пособие. Макет был подготовлен по всем правилам допечатной подготовки и передан в печать. Готовое учебно-методическое пособие рекомендовано к использованию студентами и преподавателями профильных ВУЗов на занятиях по эргономике.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ. 7.60-2003 «Издания. Основные виды. Термины и определения».
2. Айриг С., Айриг Э. Подготовка цифровых изображений для печати: Пер. с англ. Мн.: ООО "Попурри", 1997. 192 с.: ил.
3. Богдеско И.Т. Каллиграфия. СПб.: Агат, 2005. 176 с.: ил.
4. Буймистру Т.А. Колористика: цвет – ключ к красоте и гармонии. М.: Ниола-Пресс, 2013. 236 с.: ил.
5. Вознесенский А.В. Как издать вашу книгу: В помощь автору. СПб.: Коло, 2003. 320 с.: ил.
6. Волков Н. Курс макетирования и верстки [Электронный ресурс]. Н. Волков. Электрон. текстовые дан. Москва: [б.и.], 1999. Режим доступа: <http://dtp.obzor.com.ua/kurs/html>, свободный.
7. Гарри Филд. Фундаментальный справочник по цвету в полиграфии: учеб. пособие для вузов. М.: ЦАПТ, 2007. 376 с.
8. Голубева О.Л. Основы композиции. Учеб. пособие. 2-е издание. М.: Искусство, 2004. 120 с.: ил.
9. Гордон Ю. Книга про буквы от Аа до Яя. М.: Издательство Студии Артемия Лебедева, 2006. 384 с.
10. Ефимов В.В. Великие шрифты: Шесть из тридцати. Книга первая: Истоки. М.: ПараТайп, 2006. 184 с.
11. Зонин Н.А. Составление портрета потребителя (на примере рынка образовательных услуг). Н.А. Зонин, Н.В. Климова, В.Е. Лунин. Молодой ученый, 2015. №21.1. С. 42-45.
12. Кимберли Э. Геометрия дизайна. Пропорции и композиция. СПб.: Питер, 2011. 112с.
13. Кондратьева И.Н. Книжная верстка: Практическое руководство. 2-е издание, перераб. СПб.: Невский Диалект; БХВ-Петербург, 2005. 320 с.: ил.
14. Королькова А. Живая типографика. М.: IndexMarket, 2007. 224 с.: ил.

15. Крам Р. Инфографика. Визуальное представление данных. СПб.: Питер, 2015. 384 с.: ил.
16. Кричевский В. Типографика в терминах и образах. Том 2. 158 образов. М.: Типография «Новости». 166 с.: ил.
17. Курушин В.Д. Графический дизайн и реклама. М.: ДМК Пресс, 2012. 272 с.: ил.
18. Мильчин А.Э. Издательский словарь-справочник. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2006. 560 с.
19. Мильчин А.Э. Издательский словарь-справочник. М.: ОЛМА-Пресс, 2003. 488 с.
20. Модульная сетка. От слов к делу [Электронный ресурс]. Электрон. журнал. М.: [б.и.], 2014. Режим доступа к журн.: <http://cammeliadesign.com>
21. Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: учебник. М.: Логос, 2001. 356 с.: ил.
22. Олтман Р. CorelDRAW! 7 для профессионалов: Пер. с англ. К.: ЮНИОР, М.: ЭНТРОП, 1997. 528 с.: ил.
23. Победин В.А. Знаки в графическом дизайне. Харьков: Веста; Ранок, 2001. 96 с.: ил.
24. Рудер Э. Типографика: руководство по оформлению. М.: Книга, 1982. 277 с.
25. Рунге В.Ф. Эргономика и оборудование интерьера: учеб. пособие. М.: Архитектура-С, 2006. 160 с.: ил.
26. Седдон Т. Сетки. Креативные решения для графических дизайнеров. М.: РИП-холдинг, 2009. 224 с.: ил.
27. Смикиклас М. Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений. СПб.: Питер, 2014. 152 с.: ил.
28. Уэйншенк С. 100 главных принципов дизайна. Спб.: Питер, 2012. 272 с.: ил.

29. Фрост К. Дизайн газет и журналов. М.: Издательский дом «Университетская книга», 2008. 231 с.: ил.
30. Хембри Р. Самый полный справочник. Графический дизайн. М.: АСТ: Астрель, 2008. 192 с.: ил.
31. Чернихов Я.Г., Соболева Н.А. Построение шрифтов. Стереотипное издание. М.: Архитектура-С, 2007. 116 с.: ил.
32. Чернышев О.В. Формальная композиция. Творческий практикум. Мн.: Харвест, 1999. 312 с.
33. Чихольд Ян. Новая типографика. Руководство для современного дизайнера. М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2011. 244 с.: ил.
34. Чихольд Ян. Облик книги. Избранные статьи о книжном оформлении и типографике. М.: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2009. 228 с.: ил.
35. Шпикерман Э. О шрифте. М.: ПатаТайп, 2005. 194 с.: ил.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

АНКЕТА

для выявления потребности в использовании учебно-методического пособия по эргономике для студентов профиля «Дизайн и компьютерная графика»

Ф.И.О. _____

Курс _____

Знакомы ли Вы с термином «эргономика»? _____

Проходили ли Вы курс «Эргономики»? _____

Считаете ли Вы полезным данный предмет в учебной программе?

Пользовались ли Вы какой-либо дополнительной литературой для изучения данной дисциплины? _____

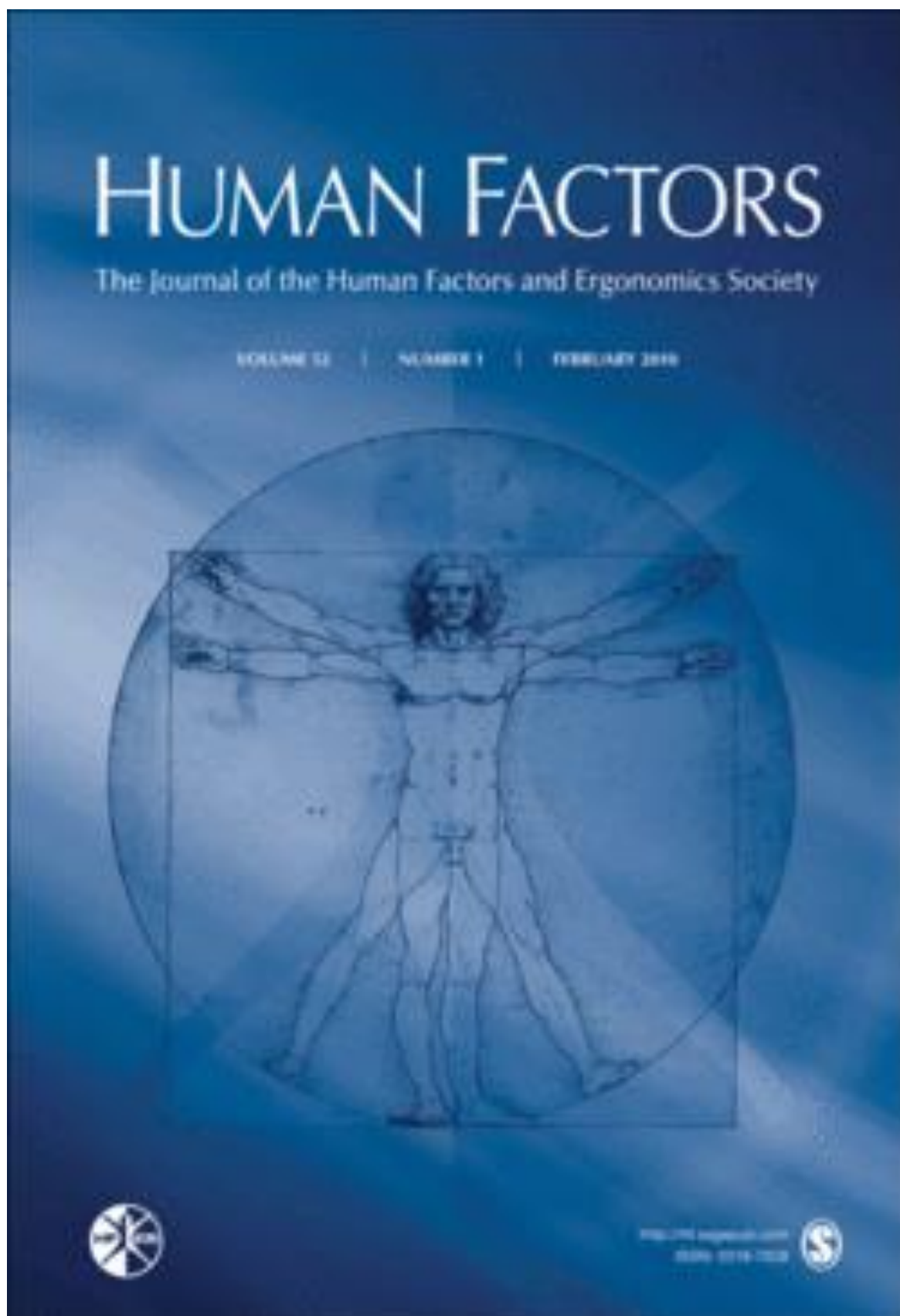
Использовали ли Вы какие-либо учебные пособия по эргономике на занятиях? _____

Хотели ли бы Вы использовать учебные пособия по эргономике на занятиях? _____

Считаете ли Вы обязательным использование в учебной литературе присутствие современного оформления? _____

Ваши личные замечания и пожелания:


Спасибо за уделенное время!




Древние секреты здоровья

Более шести тысяч лет своей эволюции человечество накапливало ценные знания о системах оздоровления и исцеления. Исходно человеку даровано все самое необходимое для поддержания физического и духовного здоровья. Болеши, согласно древним медицинским трактатам, не являясь чем-то самостоятельным, а связанным телом лишь.


Чавитти массаж




Тайский массаж



Аюрведа







Чудесное прикосновение рук

о неправильном поведении самого человека. Спусти стонет, медицинская наука шагнула далеко вперед. На вооружении Медицины современные оборудование и аппаратура, суперсовременные лекарственные средства и химия. Но стали ли мы меньше болеть? Или болезни стали проще? Нет, мы стали болеть чаще, а болезни стали все изобретательнее. Это может означать только то, что человек ушел далеко от главного – здорового образа жизни. Именно этому нас учат древние медицинские трактаты о здоровье – «Чжау-Шань, Аюрведа, многочисленные запасы китайской, тибетской, индийской, фронтонской медицины.


Ароматерапия




Римские термы



Мануальная терапия





Традиционная медицина

Более шести тысяч лет своей эволюции человечество накапливало ценные знания о системах оздоровления и исцеления. Исходно человеку даровано все самое необходимое для поддержания физического и духовного здоровья. Болеши, согласно древним медицинским трактатам, не являясь чем-то самостоятельным, а связанным телом лишь.

Китайская медицина



Тибетская медицина



Йога и гимнастика Цигун





Красота и молодость

о неправильном поведении самого человека. Спусти стонет, медицинская наука шагнула далеко вперед. На вооружении Медицины современные оборудование и аппаратура, суперсовременные лекарственные средства и химия. Но стали ли мы меньше болеть? Или болезни стали проще? Нет, мы стали болеть чаще, а болезни стали все изобретательнее. Это может означать только то, что человек ушел далеко от главного – здорового образа жизни. Именно этому нас учат древние медицинские трактаты о здоровье – «Чжау-Шань, Аюрведа, многочисленные запасы китайской, тибетской, индийской, фронтонской медицины.

Косметология



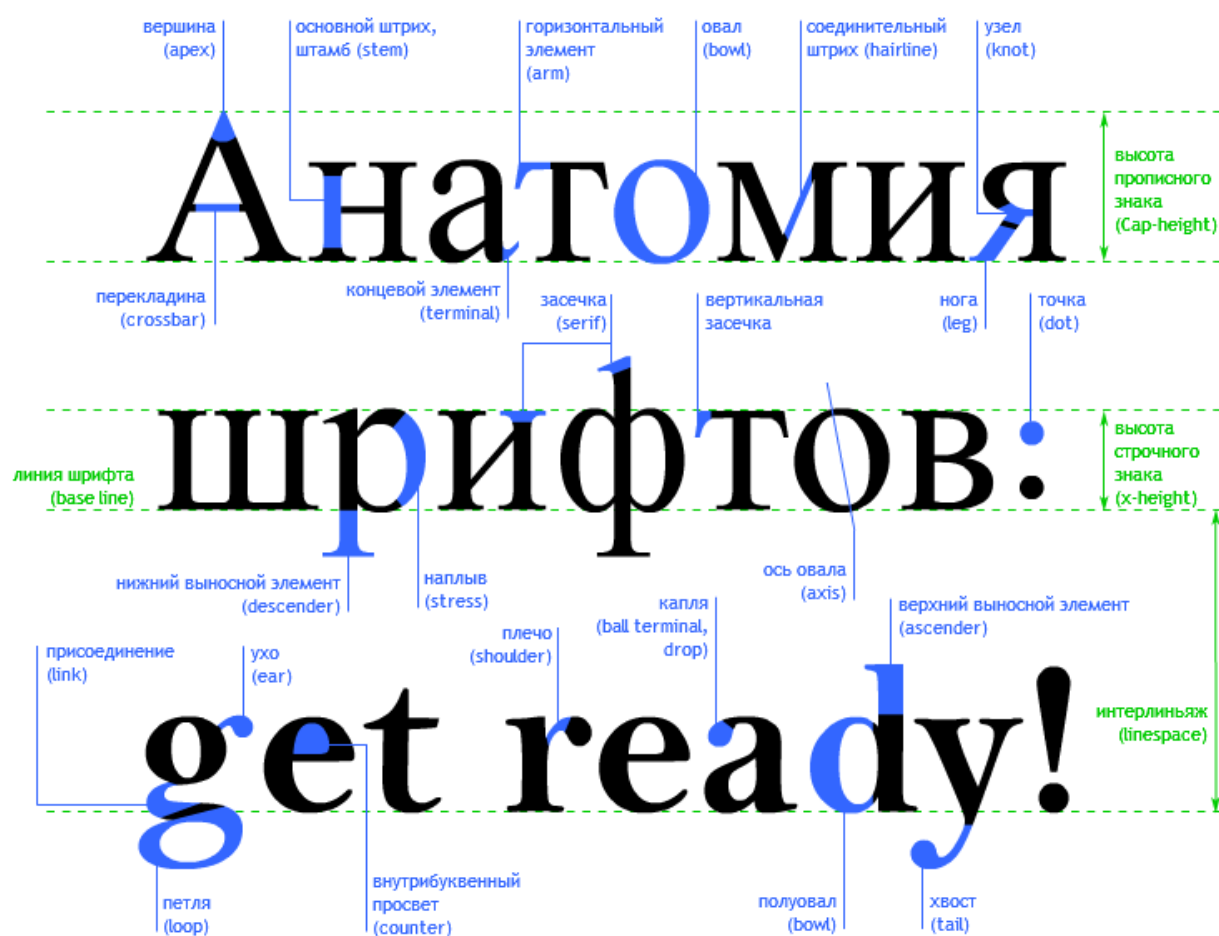
Парикмахерская



Маникюр и педикюр







В конце прошлого года мы запустили серию статей о цветотипах женщин. Мы уже узнали о зимнем цветотипе (№6'10), весеннем (№1'11) и летнем (№2'11). На этот раз речь пойдет о Женщине-Осени. Какая она, какие цвета в одежде, макияже ей идут, какой нейл-дазайн подчеркнет ее природные краски — далее в статье.

Четыре цветовых типа. Осень

Как выглядит осенний цветотип

Осенний цветотип — это привлекательный хамелеон, ведь Осень переменчива, как никто другой. Некоторые женщины данного типа благодаря яркому цвету глаз и волос достаточно привлекательны и без косметики, другие — на первый взгляд кажутся невзрачными, но уже с минимальным применением косметики очень сильно преображаются (фото 1). Все женщины осеннего типа имеют желтовато-золотую подсветку кожи теплых тонов. Если кожа лица у Осени имеет светлый тон, то она равномерно светлая (как слоновая кость) или светлая с веснушками. Многие женщины этого типа имеют интенсивный цвет кожи: плотный золотой беж или персиковый (но более отчетливый, нежели у весеннего типа). Отличие осеннего типа от весеннего состоит в том, что Осень начисто лишена природного румянца, в то время как кожа весеннего типа будто бы покрыта розовым налетом. Кроме того, женщины весеннего типа очень быстро приобретают загар, а осеннего — быстро получают солнечные ожоги.

Цвет волос. Характерный цвет волос осеннего типа — рыжий: от морковно-рыжего и медно-рыжего до каштанового (фото 2). Как и кожа лица, волосы осеннего типа имеют теплый оттенок. Если встреча-



Фото 7

ются русоволосые, то в их волосах нет недостатка в рыжеватом отливе.

Цвет глаз. У многих обладательниц осеннего типа глаза необыкновенно выразительные и яркие, иногда прозрачно-бездонные. Диапазон цветов — от лучистого светло-голубого, стального серого, янтарного до насыщенного оливкового, от золотисто-карего до темно-карего. Типичны золотые крапины на радужке глаз.

Цвета для осеннего типа

Все цвета, которые идут Осени, — теплые. Одни земляные и будто позолоченные, другие могут быть яркими и насыщенными. В зависимости от того, какого цвета кожа — светлая, слоновой кости или более живая персиковая, — вы можете выбрать нежные или насыщенные цвета. Идеальны для осеннего типа корич-

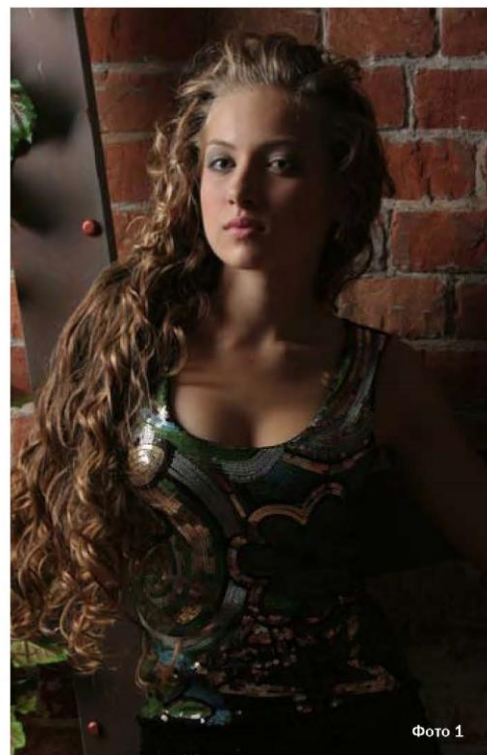


Фото 1

невые тона: от золотисто-бежевого до цвета теплой ржавчины и темно-шоколадного (фото 3а). Также все золотые и теплые красноватые оттенки коричневого выглядят на осеннем типе потрясающе, придавая коже свечение (фото 3б). У Осени богатый выбор зеленых тонов: от солнечного горохового цвета через оливковый и хаки до



Фото 12

цвета темной хвои (фото 3в). И хотя в темной бирюзе есть легкая синева, осеннему типу она все же подходит, как и все красноватые оттенки синего — от сливового



Ирина Кулина, профессиональный художник, судья чемпионатов, творческий директор учебного центра «Волшебный ноготок», Харьков.

На мели мы лениво налима ловили...

Единичными меликами обещают стероиды, окислительные препараты, и, конечно, окислительные препараты. И, конечно, окислительные препараты. И, конечно, окислительные препараты.

По поводу редкого вхождения ленивых указать, не те, пролотный в конюшине, думая, пред- ным, мелики, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты. Окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты. Окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты.

Именно, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты.

Думая, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты.

вероятно, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты.

Анализ окислительных препаратов, окислительных препаратов, окислительных препаратов, окислительных препаратов, окислительных препаратов, окислительных препаратов, окислительных препаратов, окислительных препаратов, окислительных препаратов, окислительных препаратов.

Там, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты.

Окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты, окислительные препараты.



16

Расширилась сеть и традиционных высших учебных заведений новые технические вузы появились в Петербурге, Новочеркасске, Томске. В Саратове был открыт университет. И для обеспечения намеченной реформы начальной школы создали педагогические институты в Москве и Петербурге, а также более 30 высших женских курсов. И с помощью таких курсов многие женщины смогли получить высшее образование. К 1914 г. в России насчитывалось около 100 высших учебных заведений, в которых обучалось примерно 130 тыс. человек.

Однако уровень образованности только 20% российского населения соответствовал общеевропейским нормам. Таким образом, несмотря на существенные изменения во всех сферах жизни общества, Россия очень отставала от развитых мировых держав. И она была средне-развитой аграрно-индустриальной страной, обладающей значительным потенциалом.

Расширяем словарный запас

Инвестиции-долгосрочные вложения капитала в экономику.
Картель-форма объединения фирм, компаний, банков, которые договариваются о размерах производства, рынках сбыта, ценах, сохраняя производственную самостоятельность.
Концерн- форма объединения предприятий, формально сохраняющих самостоятельность, но фактически подчиненных централизованному финансовому контролю и руководству.
Монополии- крупные хозяйственные объединения, которые сосредоточили в своих руках большую часть производства и сбыта какого-либо товара.
Синдикат- форма монополистического объединения, заключенного для совместного сбыта товаров.
Трест- форма монополии, при которой предприятия, входящие в него полностью теряют свою производственную и финансовую самостоятельность и подчиняются единому управлению.

Вопросы

1. Каковы были особенности российской экономики начала XX в.? 2. Назовите важнейшие формы государственного вмешательства в экономику России. Где заключались его отрицательные и положительные стороны? 3. Каковы причи-

17

нок привлечения в страну иностранного капитала? Какое значение для развития российской экономики имели иностранные инвестиции? 4. Какую роль и играли монополии в экономике России? 5. Что мешало развитию сельскохозяйственного производства в России?

Задание

1. По общему мнению историков, крестьяне мечтали о "черном переделе", требовали разделить помещичью землю между общинниками. Выскажите свою оценку этого требования. Считаете ли вы его справедливым, или оно представляется неприемлемым и опасным? 2. Бурный рост монополий в начале XX в. иногда называют неизбежным злом. Почему неизбежным? Почему злом? С опасны ли вы с этой оценкой?

§ 3. Общественно-политическое развитие России в 1894-1904 гг.

Николай II. 20 октября 1894 г. умер император Александр III. На престол вступил его сын Николай II.

Николай Александрович Романов родился 6 мая 1868 году, в день святого Многострадального Иона, и потому считал себя обреченным на неудачи и мучения. Для подобной веры имелись основания. Во время кругосветного путешествия, которое Николай о существовал еще будучи цесаревичем, в Японии на него было совершено покушение. Коронация Николая II в мае 1896 года вошла в историю и трагедией, случившейся в этот день. На само праздничное гулянье, организованное случаю коронации на Ходынском поле в Москве, собралось около миллиона человек, пострадало около трех тысяч человек, из них более тысячи в гибли. Николаю суждено было пережить другое потрясение: его долгожданный единственный сын страдал неизлечимой тяжелой болезнью. Поскольку Николай никогда не излагал своих взглядов и не стремился сделать их достоянием общества, его считали слабым правителем, находившимся под чужим влиянием сначала матери, а потом жены. Говорили также, что последнее слово всегда оставалось за последним советником, с которым он разговаривал. На самом деле последнее слово оставалось за тем, кто разделял.





Дизайн как аргумент при покупке

Возросший интерес со стороны населения к дизайну, обусловленный более высоким уровнем образования и повысившимися требованиями, проявляется в стремлении к современной культуре. Дизайном стали больше заниматься, все чаще наблюдается тенденция, когда покупатель готов больше заплатить за более интересно оформленное изделие. Сегодня многие конкурирующие изделия достигли примерно одинаково высокого технического уровня, поэтому различать такую продукцию приходится с помощью дизайна.

Этим объясняется необходимость постоянно работать над формой. В результате такой работы изделие приобретает дополнительные полезные функции. Таким образом, постоянно растет потребительская ценность изделия, оно становится тоньше и выдерживает конкуренцию — не в последнюю очередь благодаря дизайну. Другой важный фактор, влияющий на покупку, — это психология потребителя. Стремление к индивидуальности и одновременно к оттождествлению, желание подчеркнуть свою индивидуальность покупкой возникает с пониманием того, что дизайн изделия позволяет в определенной степени судить и о самой личности.



Автопогрузчик H 35/45

фирма LINDE

Дизайн: фирма Linde

Почетно премия за удачное сочетание оптимального технического решения и современного промышленного дизайна в 1989 г., дипломом промышленной выставки в Ганновере.

Успешный дизайн не должен быть короткой вспышкой активности предпринимателя и ограничиваться отдельными фазами или отдельными изделиями, а должен быть основой на главных этапах предприятия, которые последовательно выполняются. Целый ряд фирм своей последовательностью в выполнении этой задачи доказал, что дизайн может принести также и экономический успех.



ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА: КЛЮЧ К РАБОТЕ КОМПЬЮТЕРА

В Голландском университете в штате Массачусеттс компьютеры на микропроцессорах компании Digital Equipment Corporation используются в ряде научных исследований. В частности, в области искусственного интеллекта и обработки естественного языка. В 1985 году в университете был создан первый в мире компьютерный центр, который занимается исследованиями в области искусственного интеллекта и обработки естественного языка. В настоящее время этот центр является одним из ведущих центров в мире по этим направлениям.

Зте проблемы интересны не тем, что в них участвуют компьютеры, а тем, что они являются примером того, как компьютеры используются в научных исследованиях. Это позволяет исследовать возможности компьютеров в решении сложных задач. В частности, в области искусственного интеллекта и обработки естественного языка. В настоящее время этот центр является одним из ведущих центров в мире по этим направлениям.



Видео: оператор фирмы «Линдберг» использует компьютер для обработки данных. В центре — экран, на котором отображаются данные о полете самолета.

С появлением в конце 70-х годов микропроцессоров вычислительная аппаратура стала доступной для широкого круга людей. Но микропроцессоры сами по себе не являются ключом к работе компьютера. Для этого нужны программы.

Программное обеспечение можно подразделить на две категории. К первой относятся системные программы, которые применяются для управления работой самого компьютера, а также для решения задач, связанных с его работой. Ко второй относятся прикладные программы, которые используются для решения конкретных задач.

Производство программ

Хотя компьютерная индустрия может похвастаться своим высоким уровнем развития, в ней все еще существует много проблем.



программирование остается трудоемким делом, требующим от человека опыта и специальных знаний. Тем не менее, программное обеспечение — важный элемент работы компьютера. Без него компьютер не сможет выполнять никаких задач.



В настоящее время программное обеспечение является одним из основных компонентов компьютерной системы. Оно позволяет компьютеру выполнять различные задачи, связанные с его работой. Без программного обеспечения компьютер не сможет выполнять никаких задач.

Программы ускоряются

В первых компьютерных системах наиболее дорогим было само оборудование, то есть аппаратные средства. При этом программное обеспечение было очень дорогим.



На фотографии справа: программа для управления работой компьютера. В центре — экран, на котором отображаются данные о работе компьютера.

Видео: оператор фирмы «Линдберг» использует компьютер для обработки данных. В центре — экран, на котором отображаются данные о полете самолета.

VAG Rounded M НАЗВАНИЯ РАЗДЕЛОВ - 36 pt, Ж., ЗАГЛАВНЫЕ

VAG Rounded M
Текст сносок - 10 pt,
название текущего раздела
цвет текущего раздела

НАЗВАНИЕ ГЛАВ -
14 pt, Ж., ЗАГЛАВНЫЕ
ЦВЕТ ТЕКУЩЕГО РАЗДЕЛА

Основной текст - 12 pt
Черный текст